

مبادئ علم وبائيات الصحة

www.iqra.ahlamontada.com

Principles of
The Epidemiology of Health

منتدى إقرأ الثقافي

للكتب (كوردى - عربى - فارسى)

www.iqra.ahlamontada.com

الدكتور
عصام حمدي الصفدي



لتحميل أنواع الكتب راجع: (مُنْتَدَى إِقْرَأَ الثَّقَافِي)

پراي داتلود کتابهای مختلف مراجعه: (مُنْتَدَى اقرا الثقافی)

پۆدابهزاندنی چۆرهها کتیب:سەردانی: (مُنْتَدَى إِقْرَأَ الثَّقَافِي)

www.iqra.ahlamontada.com



www.iqra.ahlamontada.com

للكتيب (کوردی , عربي , فارسي)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

.

مبادئ علم وبائيات الصحة

Principles of
The Epidemiology of Health

رقم التصنيف : 362.11

المؤلف ومن هو في حكمه : عصام حمدي الصفدي

عنوان الكتاب : مبادئ علم وبائيات الصحة

رقم الإيداع : 2011/7/1510

الواصفات : الرعاية الصحية الأساسية/ الأحوال الصحية/ الأمراض

بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للنشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع عمان - الأردن
ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزأً أو تسجيله على اشرطة
كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً

Copyright © All rights reserved

No part of this publication may be translated,
reproduced, distributed in any form or by any means, or stored in a data
base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher

الطبعة الأولى 2001م - 1422هـ

الطبعة الثانية 2012م - 1433هـ



عنوان الدار

الرئيسي : عمان - العبدلي - مقابل البنك العربي هاتف : 962 6 5627049 فاكس : 962 6 5627059
الفرع : عمان - ساحة المسجد الحسيني - سوق البغراء هاتف : 962 6 4640950 فاكس : 962 6 4617640
صندوق بريد 7218 عمان - 11118 الأردن

E-mail: Info@massira.jo Website: www.massira.jo

مبادئ علم وبائيات الصحة

Principles of
The Epidemiology of Health

الدكتور
عصام حمدي الصفدي



فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
مقدمة	9
الوحدة الاولى	
الصحة والمرض	
أولاً: تعريف الصحة	13
ثانياً: تعريف المرض	15
ثالثاً: العوامل التي تقرر مستويات الصحة ومسببات الأمراض	17
رابعاً: وسائل تحقيق الصحة	23
الوحدة الثانية	
الصحة العامة	
أهداف الصحة العامة	29
مجالات الصحة العامة ومبادئها (مواضيع طب المجتمع)	29
أولاً: الخدمات التي تقدمها الإدارات الصحية	30
ثانياً: الخدمات التي تقدمها الإدارات الغير صحية بالتعاون مع الإدارات الصحية	32
الصحة الاجتماعية: المفهوم الاجتماعي للصحة العامة	33
العوامل التي تؤدي إلى نجاح برامج الصحة العامة أو فشلها في المجتمع	34
أولاً: دوافع برامج الصحة العامة	34
ثانياً: مضادات برامج الصحة العامة	35
الوحدة الثالثة	
مبادئ الوبائيات	
تعريف علم الوبائيات	39
أنواع الدراسات الوبائية	40
وبائيات الأمراض المعدية	40
العدوى	41
سلسلة العدوى	42
مخارج ومداخل العامل المحدث للمرض	45

47	.....	الوباء
55	.....	الطرق العامة للوقاية والمكافحة من الأمراض المعدية
60	.....	الأمراض غير الانتقالية المزمنة
60	.....	الترصيد الصحي

الوحدة الرابعة

صحة البيئة

83	.....	أولاً صحة الهواء
88	.....	ثانياً: صحة الماء
92	.....	ثالثاً: تصريف النفايات والمخلفات والفضلات
95	.....	رابعاً: مكافحة الحشرات والقوارض والآفات
103	.....	خامساً: صحة الغذاء
107	.....	سادساً: صحة المسكن
111	.....	التدابير الصحية لبيئة المسكن والأماكن المغلقة (التدفئة، التهوية، الإضاءة)
113	.....	الضوضاء

الوحدة الخامسة

مبادئ علم الغذاء والتغذية

117	.....	أيض الطاقة
122	.....	وظائف العناصر الغذائية في جسم الإنسان
123	.....	أولاً: البروتينات
126	.....	ثانياً: الكربوهيدرات
127	.....	ثالثاً: الشحوم والدهون
128	.....	رابعاً: الطاقة الغذائية
128	.....	خامساً: الفيتامينات
148	.....	خامساً: المعادن
160	.....	الماء
162	.....	الوجبة المتوازنة
162	.....	المجاميع الغذائية الرئيسية
165	.....	أمراض سوء التغذية
175	.....	النحافة

176	..... السمنة او البدانة
182	..... تقييم الحالة الغذائية
184	..... تغذية الفئات الحساسة
186	..... فساد الأغذية

الوحدة السادسة

الصحة المهنية

193	..... تعريف الصحة المهنية
196	..... أهداف الصحة المهنية وغايتها
202	..... الأمراض المهنية الناتجة عن العوامل الفيزيائية
210	..... الأمراض المهنية الناتجة عن العوامل الكيماوية
218	..... الأمراض المهنية المعدية
219	..... المخاطر المهنية على أجزاء الجسم
220	..... طرق الوقاية من الإصابة بالأمراض المهنية
223	..... السلامة المهنية
225	..... الصحة المهنية

الوحدة السابعة

رعاية الامومة والطفولة

236	..... أولاً: الرعاية الصحية للأمهات
246	..... ثانياً: الرعاية الصحية للأطفال
256	..... اللقاحات

الوحدة الثامنة

إدارة الصحة العامة

271	..... الإدارة بالأهداف
272	..... حالة الخدمات الصحية
274	..... الوظائف الرئيسية لإدارة الصحة العامة
277	..... وظائف ومسؤوليات الإدارة الصحية
278	..... العملية الإدارية في القطاع الصحي
279	..... الاستراتيجية الصحية
281	..... نظام المستشفى

الوحدة التاسعة

الإحصاءات الطبية والديمجرافية

287	أهمية الإحصاءات الطبية
294	الإحصاءات الديمجرافية
296	الهرم السكاني

الوحدة العاشرة

الصحة المدرسية

299	تعريفات عامة
300	أهداف الخدمات الصحية المدرسية
301	مجالات الصحة المدرسية وبرامجها
306	أسس ومكونات التربية الصحية الناجحة
308	مسؤوليات وواجبات طبيب الصحة المدرسية
308	الأمراض الشائعة لدى التلاميذ

الوحدة الحادية عشرة

السلوك الصحي والتثقيف الصحي

313	السلوك الصحي وغير الصحي
317	أهداف التثقيف الصحي
318	مجالات التثقيف الصحي
318	مكونات التثقيف الصحي

الوحدة الثانية عشرة

الرعاية الصحية الأولية

325	نتائج دراسة الوضع الصحي العالمي للفترة من 1973 - 1975
330	عناصر الرعاية الصحية الأولية

الوحدة الثالثة عشر

الصحة الدولية

333	منظمة الصحة العالمية
335	المراجع

المقدمة

يقدم هذا الكتاب مدخل إلى المبادئ الأساسية والمهارات الرئيسية للوبائيات ويستهدف إلى مساعدة شريحة واسعة من القراء وخاصة الطلبة منهم وكذلك العاملين في الحقول الصحية بمختلف كوادرمهم وعلى مختلف اختصاصاتهم ضماناً وتأكيداً لتوصيل الرسالة الصحية إلى اللذين تمس حاجتهم إليها وعلى العمق المطلوب . ويشير الكتاب إلى أهمية العمل المجتمعي لتحقيق الاستراتيجية العامة لمبدأ الصحة للجميع الذي يمثل فيه علم الوبائيات الدور الأساسي ، كما يقترح الكتاب كيفية استعمال المعطيات والمفاهيم والطرائق الوبائية بدرجة من السهولة واليسر في رصد وتقييم وترقية الصحة والوقاية من المرض ولو أنه لا يعني عن الرجوع إلى أمهات الكتب للتعلم العلمي المنشود .

أن الرعاية الصحية الأولية يجب أن تكون نتيجة التشجيع عليها وليس تقديمها جاهزاً فتغير المفاهيم والممارسات والاتجاهات تؤدي في مجموعها إلى تغير السلوك بما يخص الصحة والمرض من خلال التثقيف الصحي فالإنسان المزود بالمعلومات والمعارف الواضحة والبسيطة يستطيع اتقاء الكثير من المشكلات الصحية الشائعة بصورة مبكرة وبأقل تكلفة فالكيان النفسي والاجتماعي لا يمكن فصلهما عند التعامل مع الحالة المرضية ، والتي في النهاية يتطلب جمع المشاهدات على مستوى الجماهرة السكانية ولا يتطلب التعامل مع الحالة المرضية بشكل منفرد ، كما أن التخطيط لدراسة البيئة الحيوية والمادية والاقتصادية والاجتماعية للتعرف على النظم البيئية تؤدي في مجموعها إلى إخراج الإدارة إلى حيز الواقع التنفيذي للنهوض بالصحة وتسييرها باتجاه الرقي والاكتمال .

لقد حاولت أن تكون لغة هذا الكتاب بسيطة وواضحة حتى تسمح للعاملين في المجال الصحي أو حتى ذوي التعليم المحدود بفهم هذا الكتاب واستعماله ولقد أدرجت في نهاية الكتاب أهم المصادر القيمة التي استندت إليها محاولاً الشمولية والتنوع في الموضوعات المختارة ومحاولاً ترتيبها أو الحذف منها معتمداً على خبرتي في التدريس علماً بأنني لم أضف إلى هذه المراجع إلا قليل ، أتمنى بصادق الأمل في أن يتقبل الجميع هذا الكتاب قبول حسن ويستفيد منه وأن يرو فيه مرجعاً ونبراساً مضيئاً للمسيرة العلمية .

المؤلف

2001 / 7 / 15م

الوحدة الأولى

الصحة والمرض

Health and Disease

منتدى إقرأ الثقافي

للكتب (كوردى - عربى - فارسى)

www.iqra.ahlamontada.com

الصحة والمرض

أولاً: تعريف الصحة

قامت محاولات عديدة لتعريف الصحة ومن أهم هذه المحاولات :

1- تعريف العالم بركنز (Perkins) للصحة:

الصحة هي حالة التوازن بين وظائف الجسم وأن هذا التوازن ينتج من تكيف الجسم مع العوامل الضارة التي يتعرض لها بصفة مستمرة وهي عملية ايجابية مستمرة تقوم بها قوة الجسم المختلفة للمحافظة على البيئة الداخلية للجسم بحالة اتزان أي حالة الصحة .

2- تعريف منظمة الصحة العالمية (WHO) للصحة:

«الصحة هي حالة السلامة والتكامل والكفاية البدنية والعقلية والاجتماعية وليست مجرد حالة الخلو من المرض أو العجز» . ويبقى هذا التعريف مثالياً على الرغم من صعوبة تعريف وقياس السلامة والكفاية .

وفي الواقع يمكن تعريف الصحة تحليلياً إلى مستويين مختلفين هما مكونات الصحة وشدة الصحة ، لهذا نستطيع أن نشبه مكونات الصحة بمكونات الضوء (الطيف) الشمسي المتكون من عدة ألوان ونشبه شدة الصحة بشدة الضوء حيث أن للضوء شدة وقوة يقاس بها :

أ- مكونات الصحة: تتكون الحالة الصحية من ثلاث مكونات هي الجانب البدني والجانب النفسي (العقلي) والجانب الاجتماعي وإذا انحرف جانب من هذه الجوانب الثلاث المذكورة لا يمكن أن تعتبر الحالة الصحية متكاملة .

ب- درجة الصحة: كذلك يمكن قياس درجة الصحة بمدرج افتراضي أحد طرفيه الصحة المثالية والطرف الآخر هو انعدام الصحة وبين الطرفين درجات متفاوتة من الصحة (كدرجات السلم بالتدرج على التوالي تماماً) فتكون على الشكل التالي :

1- الصحة المثالية: هي درجة التكامل والمثالية من حيث المكونات الأساسية للصحة وعناصرها وجوانبها البدنية والنفسية والاجتماعية وهي بمستوى نادر قلما يتوفر لفرد أو لمجتمع والصحة المثالية بمثابة هدف بعيد لبرامج الصحة العامة ومشاريعها الاجتماعية

تحاول الوصول لتحقيقه .

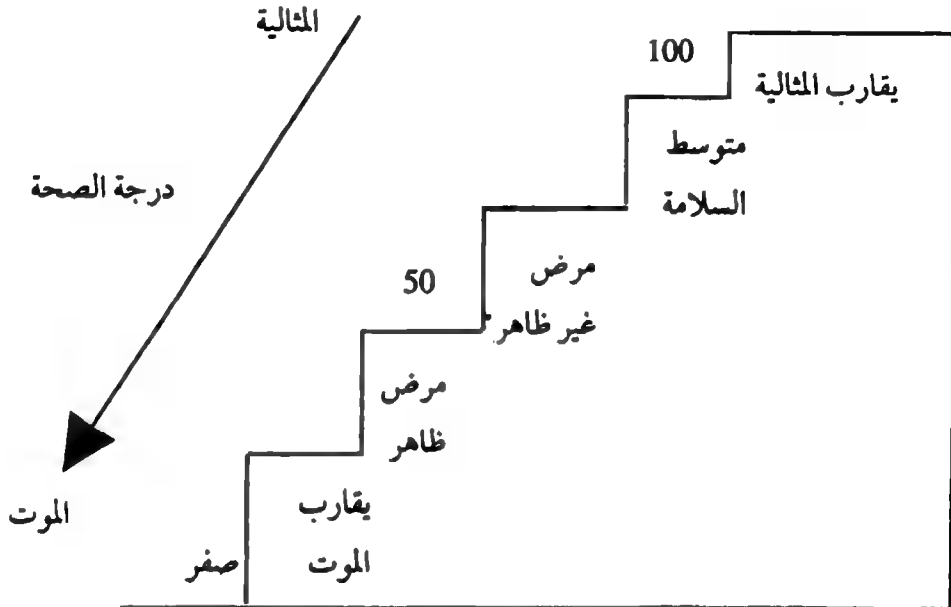
2- الصحة الايجابية: وفيها تتوفر طاقة صحية ايجابية تمكن الفرد أو المجتمع من مواجهة المشاكل والمؤثرات السلبية البدنية والنفسية والاجتماعية ومقاومتها دون ظهور أي أعراض أو علامات مرضية .

3- الصحة (السلامة) المتوسطة: وفيها لا تتوفر عناصر وعوامل وطاقات صحية ايجابية لدى الفرد أو المجتمع بدرجة كافية لمواجهة المؤثرات السلبية البدنية والنفسية والاجتماعية ومقاومتها ، فعند التعرض للمشاكل والمؤثرات الضارة يصبح الفرد أو المجتمع فريسة للمرض .

4- المرض غير الظاهر: وفي هذا المستوى لا يشكو الفرد من أعراض وعلامات مرضية ظاهرة ويمكن اكتشاف المرض بواسطة الفحوصات والاختبارات السريرية والمخبرية الخاصة .

5- المرض الظاهر: وفي هذا المستوى يشكو المريض من أعراض وعلامات ظاهرة له ويحس بها .

6- مستوى الاحتضار: وفي هذا المستوى تسوء حالة الفرد الصحية إلى درجة يصعب معه أن يسترد المريض صحته ويكون مصيره الحتمي الموت .



ثانياً: تعريف المرض

يمكن تعريف المرض بأنه حالة انحراف أو اختلال في السلامة والتكامل والكفاية البدنية والعقلية والاجتماعية تكون معه البيئة الداخلية للجسم غير متزنة .

فهم التاريخ الطبيعى للمرض (١):

إن سيرة المرض تتمثل في سلسلة من الوقائع تلي التعرض للعامل الممرض ، ويمكن توضيحها على النحو التالي :

1- التعرض: إن التعرض للعامل الممرض يؤدي إلى حدوث الإصابة الحادة بالمرض ، إذا كان ذلك العامل له القدرة على التكاثر بالأعداد أو الكميات اللازمة لاختراق مناعة العائل .

2- فترة حضانة المرض: هي الفترة اللازمة لهذا التماس .

3- الإصابة دون السريرية: هي فشل العامل الممرض في الأمراض والذي ينجم في العادة عن ضعف التعرض أو شدة مناعة العائل .

4- الإصابة الحادة: وإذا ما تمت الإصابة الحادة بالمرض فإنها تفضي الى :
أ- الشفاء التام أو .

ب- الوفاة أو .

ج- إحداث عاهة أو .

د- إحداث عجز دائم أو مؤقت أو .

هـ- انتقال المرض إلى الطور المزمن : والذي ينتهي إلى :

1- الشفاء التام أو

2- الوفاة أو

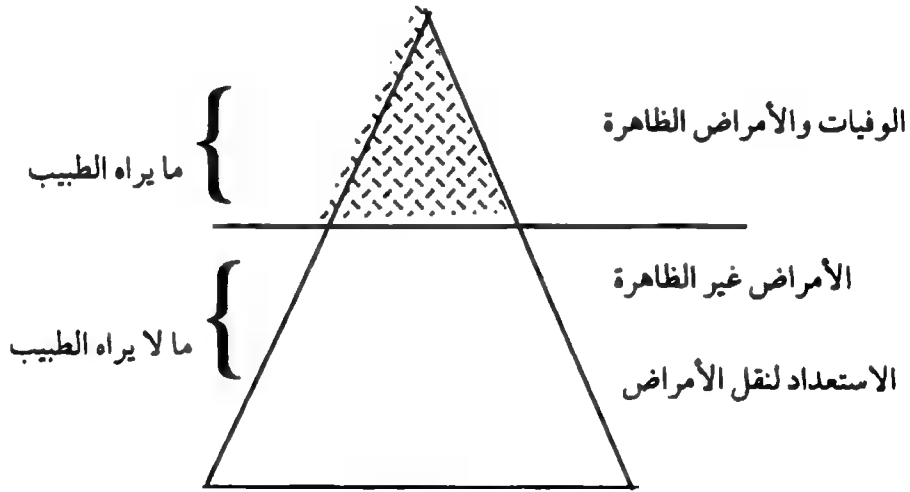
3- إحداث عاهة أو

4- إحداث عجز دائم أو مؤقت .

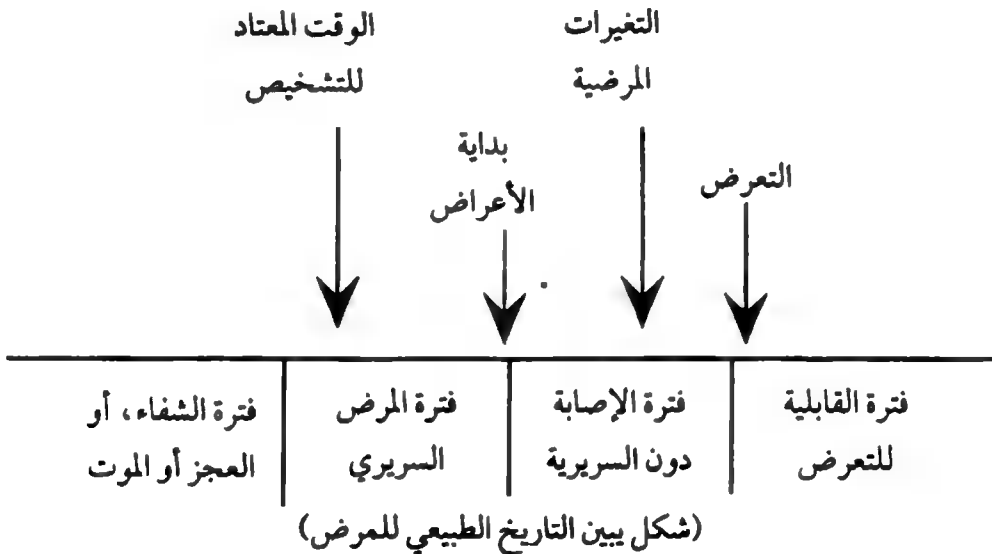
5- جعل العائل حاملاً للمرض (أي له القدرة على نشر العدوى دون أن يكون مُظهراً لأعراض المرض) .

إن لمعرفة سيرة المرض على النحو المبين قدر كبير من الأهمية لأنها تحدد مدى الحاجة إلى التدخل الوقائي ، فالأمراض ذات السيرة الحميدة التي تنتهي بالشفاء التام (كالزكام) مثلاً لا تتطلب صرف الجهود وإهدار الموارد من أجل منعها عن طريق التطعيم ، والأمراض ذات السيرة غير الحميدة والتي تنتهي بالوفاة أو العاهة الدائمة (كشلل الأطفال) مثلاً ، تتطلب وتبرر إيجاد طرق فعالة للوقاية منها كبرامج التطعيم الوطنية ، لأن كلفة إهدار الحياة أو إدامة الحياة تبرر الإنفاق على برامج التطعيم .

ومعرفة السيرة الطبيعية للمرض لا تتأتى إلا عن طريق تجميع المشاهدات السريرية والوبائية على مدى زمني واسع حسب ما تتطلبه طبيعة المرض (1).



(شكل يبين المرض وجبل الثلج)
The Ice Berg of Disease



● تصنيف المرض:

يمكن تقسيم الأنواع المختلفة للأمراض الى :

- 1- أمراض وراثية: وهي الأمراض التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء ومن الصعوبة الشفاء منها مثل : متناذرة تيرنر ومتناذرة داون والمنغولية .
- 2- أمراض عائلية: وهي الأمراض التي تصيب عدداً من أفراد العائلة الواحدة مثل : ارتفاع ضغط الدم الشرياني والسكري وبعض أنواع الأورام .
- 3- أمراض خلقية: وهي الأمراض التي تصيب الطفل أثناء وجوده داخل الرحم مثل : خلع الورك الولادي .
- 4- أمراض معدية (انتقالية): وهي الأمراض التي تنتقل عدواها من شخص إلى آخر مثل : الحصبة وشلل الأطفال والكوليرا والسل وحمى التيفوس .
- 5- أمراض غير معدية (غير انتقالية): وهي الأمراض التي لا تنتقل عدواها من شخص إلى آخر مثل : قرحة المعدة وحصوات الكلى والحمى الرثوية .
- 6- أمراض مهنية: وهي الأمراض الناتجة عن ظروف بيئة العمل ومخاطره مثل : أمراض الرئة المهنية (التغبرية) .
- 7- أمراض نفسية: وهي الأمراض الناتجة عن التغيرات الصحية النفسية مثل : التوتر والقلق والإحباط .

● مخرجات المرض:

إذا أصيب الفرد بالمرض فإنه ينتهي الى :

- أ- الشفاء التام .
- ب- الانتشار .
- ج- الوفاة .
- د- إحداث عاهة .
- هـ- إحداث عجز مؤقت أو دائم .
- و- التحول إلى المرض المزمن .
- ز- التحول إلى حاملاً للمرض (وذلك بعد المرض المزمن) .

ثالثاً: العوامل التي تقرر مستويات الصحة ومسببات الأمراض

1- نظرية السبب الواحد (Single Cause):

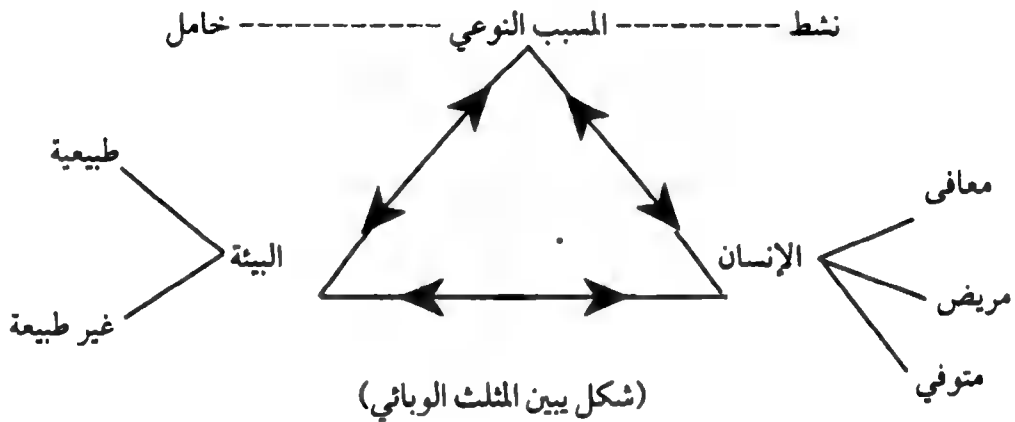
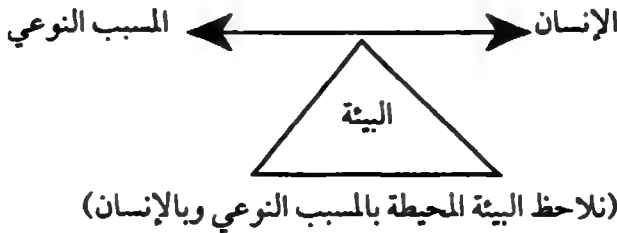
وهذه النظرية أقل منطقياً، وتعتقد بأن المرض ينتج من سبب واحد محدد بمعزل عن عناصر النظام البيئي ولا بد من وجود هذا السبب لتظهر الحالة المرضية فمثلاً مرض السل (التدرن) ينتج من جرثومة السل (عصيات كوخ) بالضرورة .

2- نظرية الأسباب المتعددة (Multiple Causes):

وهذه النظرية أكثر منطقياً وواقعيّاً وصحاً، وتؤكد بأن حدوث المرض لا يمكن أن يكون معتمداً اعتماداً كلياً على مسبب واحد يعمل بعزلة تامة عن عناصر النظام البيئي (العائل ومحدث المرض والمحيط) التي تقوم أو تهوي للمرض، فمرض السل يتأثر بالتفاعل بين مسبب المرض أي جرثومة السل من ناحية، كما يتأثر من ناحية أخرى بالعائل المضيف (الإنسان) ومناعته وتغذيته، ويتأثر من ناحية ثالثة بالبيئة المحيطة بالمسبب النوعي للمرض وبالإنسان.

وبشكل عام نستنتج مما سبق بأن هناك ثلاث عوامل رئيسية تقرر الصحة ومستوياتها وتسمى بعناصر النظام البيئي وهي:

- 1- العائل المضيف (الإنسان).
- 2- محدث المرض (المسبب النوعي للمرض).
- 3- المحيط (البيئة).



يمثل النظام البيئي بمثلث تشكل عناصر النظام رؤوسه الثلاثة وتشير الأسهم ذات الاتجاه المزدوج إلى حالة التفاعل المستمر بين هذه العناصر.

أولاً: العائل المضيف

العائل هو الإنسان وخصائصه الذاتية تسهم مع المحيط في تقرير صحته أو مرضه .
إن أهم العوامل المتعلقة بخصائص العائل الذاتية هي :

أ- **العوامل الوراثية:** وهي الصفات المتوارثة والمتقلة عن طريق الجينات وأثرها في زيادة الاستعداد للمرض أو إنقاصه مثل زمرة الدم (و) وارتباطها بقرحة الاثني عشر وزمرة الدم (أ) بسرطان المعدة أو العمى الليلي أو الحساسية أو البول السكري أو المياه البيضاء بالعين .

ب- **السن:** هناك أمراض وعلل تصيب الأطفال أكثر من غيرهم مثل شلل الأطفال والإسهالات والحصبة ، وهناك أمراض عديدة تنتشر في سن المراهقة مثل السيلان والزهري ، وأخرى في سن الشيخوخة مثل السرطانات وتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم الشرياني .

ج- **الجنس:** هناك أمراض خاصة بالإناث وأخرى خاصة بالذكور والتي تصيب الأجهزة التناسلية المختلفة ، كما هو الحال في إصابات البروستات عند الذكور وإصابات الرحم عند الإناث كما أن هناك أمراض تنتشر عند الإناث أكثر منها عند الذكور مثل سرطان الثدي وعلى العكس فهناك أمراض تنتشر عند الذكور أكثر منها عند الإناث مثل سرطان الرئة . وإذا أخذنا كل الأمراض بصورة عامة نجد أن العوامل البيئية والاجتماعية تؤثر على الذكور أكثر مما تؤثر على الإناث ، كما أن وفيات الأمراض المعدية تحدث للذكور أكثر منها في الإناث وأن الإناث غالباً ما يعمرن أطول من الذكور .

د- **النوع:** الإصابة بالأمراض تختلف من جنس بشري إلى آخر ففي العرق الأسود استعداد أكثر للإصابة بمرض السل .

هـ- **العوامل الوظيفية:** العمال معرضين للأمراض المهنية وحوادث العمل والتي تختلف بحسب نوع وطبيعة العمل كما أن للجهد والقلق المتواصل والزائد دوراً في زيادة نسبة القابلية للإصابة بالأمراض .

و- **العوامل الاجتماعية والعادات:** تؤثر بعض العادات الاجتماعية والتقاليد الخاطئة في زيادة نسبة التعرض للأمراض في بعض المجتمعات دون المجتمعات الأخرى مثل :

1- العادات الغذائية التي تتعلق بطريقة إعداد الطعام وطبخه وتجهيزه وحفظه مثل أكل اللحم النيء وشرب الحليب دون الغلي والامتناع عن أكل اللحم البقري إطلاقاً .

2- العادات المتعلقة بالصحة الشخصية مثل : النظافة الفردية ، وصحة المسكن مثل : نظافة المنزل وتهويته وإنارته .

3- العادات المتعلقة بالصحة الجنسية مثل : السلوك الجنسي الشاذ .

4- الأنشطة والفعاليات الجماعية الترويحية والتي لها تأثيرات ايجابية أو سلبية .

5- الحفلات الدينية والشعائر التي تعتبر واجبات عند مجتمع وليس عند المجتمع الآخر مثل : الصلاة والحج والتي لها تأثير في تطهير النفوس وتهذيبها .

ز- **المقاومة الطبيعية غير النوعية**: وهي مقاومة طبيعية في الجسم تجاه الأمراض بشكل عام وغير محددة ضد مرض معين دون غيره ومنها :

1- مقاومة ميكانيكية : وتعمل كسد ضد المسببات المرضية التي تحاول النفاذ من خلاله إلى الفرد مثل : الجلد والأغشية المخاطية والأهداب .

2- حموضة الإفرازات : والتي تفرزها الجدران وتسبب في القضاء على معظم الجراثيم قبل غزوها للجسم مثل : حامض الهيدروكلوريك بالمعدة .

3- الغدد اللمفاوية : وتعمل على تصفية المسببات الجرثومية قبل دخولها إلى الدم مثل : اللوزتين .

4- خلايا المقاومة : والتي تعمل على ابتلاع وهضم الأجسام الغريبة التي تدخل جسم الإنسان مثل : الخلايا البالعة التي تسير في الدم وتتواجد في الأنسجة .

5- كريات الدم البيضاء : والتي تلعب دوراً كبيراً للدفاع عن الجسم حيث يزداد عددها في الحالات المرضية الحادة .

6- الدم والبلازما : ولها قابلية محاربة المسببات النوعية للأمراض بمساعدة مواد خاصة .

ع- **المقاومة النوعية**: وهي مقاومة ضد أمراض معينة وهي :

1- المناعة الطبيعية : وهي مناعة موجودة في الجسم بطبيعة تكوينه .

2- المناعة المكتسبة : وهي إما نوعية مكتسبة طبيعياً أو مناعة نوعية مكتسبة اصطناعياً :

أ- **المناعة النوعية المكتسبة طبيعياً**: وهي إما :

- مناعة سلبية مثل المناعة المكتسبة للمولود الجديد عن طريق دم أمه دون أن يتعب في تكوينها أو يصاب بالمرض .

- مناعة ايجابية والتي تكتسب عن طريق تعرض الشخص أو الطفل للعدوى وتفاعله مع المسبب النوعي والذي ينتج عنها تكوين الأجسام المضادة النوعية التي تبقى عنده أي أنه يتعب في تكوينها.

ب- المناعة النوعية المكتسبة صناعياً: وهي إما:

- مناعة سلبية مثل إعطاء الأمصال الخاصة والجاما جلوبيولين (الأجسام المضادة) وتحقن جاهزة دون أن يتعب الشخص في تكوينها.

- مناعة ايجابية مثل إعطاء المطاعيم المحتوية على الفاكسينات المرضية سواء كانت مقتولة أو مضعفة أو حقن السموم المروضة وهذه يتفاعل الجسم معها مكوناً الأجسام المضادة للجراثيم المرضية التي تكون جاهزة للقضاء عليها اذا دخلت بصورة طبيعية مرة ثانية (وهنا يتعب الشخص في تكوين المناعة).

ثانياً: محدث المرض

وهو المسبب النوعي المباشر للمرض وهذه المسببات هي:

أ- المسببات الحيوية: وهي مسببات من أصل الكائنات الحية وهي إما أن تكون:

1- مسببات حيوية من أصل حيواني: مثل الديدان كالبلهارسيا والانكلستوما والإسكارس والطفيليات كالأميبيا والملاريا.

2- مسببات حيوية من أصل نباتي: مثل البكتريا والفطريات والفيروسات.

ب- المسببات الغذائية: وهي مسببات تتعلق بالتغذية مثل نوع الغذاء (بروتينات، كربوهيدرات، دهون، فيتامينات، أملاح معدنية وماء) وكمية الغذاء (قليلة أو زائدة) وتوازن الوجبة الغذائية (تحتوي على جميع العناصر الغذائية بشكل متزن).

ج- المسببات الطبيعية: وهي مسببات فيزيائية مثل الحرارة الشديدة أو البرودة الشديدة أو الرطوبة العالية أو الضوء الزائد أو الناقص أو التيارات الكهربائية أو الإشعاعات.

د- المسببات الكيميائية: وهي مواد كيميائية إما أن تكون:

- من البيئة الخارجية للجسم مثل: مركبات الزئبق والرصاص والزرنيخ وغاز الفسفور.

- أو من البيئة الداخلية للجسم مثل التسمم البولي والتسمم الكبدي وداء السكر.

هـ- المسببات الميكانيكية: مثل الحوادث بمختلف أنواع (السقوط، التسمم، الحروق، حوادث السيارات، الصعقات الكهربائية، الغرق) والكوارث الطبيعية مثل: الزلازل والبراكين والأعاصير والفيضانات، الخ.

و- المسببات الفسيولوجية: والناجمة عن اختلال في وظائف الغدد الصماء التي تؤدي إلى اختلال في الهرمونات التي تفرزها.

ز- المسببات النفسية والاجتماعية: ومنها ضغوط الحياة، الضغوط العاطفية، ضغوط العمل، الإدمان، التوتر، القلق الخ.

ثالثاً: المحيط

هو البيئة الخارجية التي تحيط بنا من بنى مادية وحيوية واقتصادية واجتماعية وسياسية فيه نجيا ونتفاعل، نؤثر ونتأثر، نتمتع بالصحة أو نقع فريسة المرض، ويمكن تقسيمه إلى ثلاثة مكونات :

أ- المحيط الحيوي:

وهذه المكونات تشمل على :

1- محدثات الأمراض المعدية.

2- مخزن العدوى (كالإنسان، والحيوان، التربة).

3- ناقلات المرض الحشرية.

4- النباتات والحيوانات (مصدر الغذاء والدواء).

ب- المحيط الاجتماعي والثقافي:

إن المحيط الاجتماعي والثقافي وثيق الصلة بصحة الفرد ودرجة انسجام (التكيف) الفرد في المحيط الاجتماعي ويقرر ايضاً الصحة والمرض، وتشمل :

1- الاستعدادات الطبية والصحية : ومدى الموارد التي تخصص لأغراض الرعاية الصحية والمستوى التقني لأداء نظمها ومدى توفرها وإنتاجها من حيث إمكانية الوصول إليها مسافة وأجوراً ومدى الإقبال عليها.

2- المستوى التعليمي : فهو يقرر من خلال القيم والممارسات المتعلقة بالصحة ومدى الإقبال عليها.

3- العادات والتقاليد الاجتماعية : بما يتعلق بالطعام نوعاً وكماً وطرق إعداد وما يتعلق بالملبس وضبط الفرائز وتقبل الأفكار الجديدة.

4- المستوى الاقتصادي : الذي يؤثر على توفر الغذاء بالقدر المناسب وتوفر المسكن المناسب وتوفر التعليم ومستوى المعيشة ومستوى دخل الفرد.

ج- المحيط المادي:

ويشتمل على عوامل لها أثر على الصحة ومنها:

- 1- الحالة الجغرافية: الموقع الجغرافي والضغط الجوي.
- 2- الحالة الجيولوجية: الإمداد بالمياه والعناصر الضرورية ونوع التربة.
- 3- المناخ: الحرارة والرطوبة والإضاءة والإشعاع.

والإنسان في المجتمعات المتقدمة يتمتع بالقدرة على التحكم بالعوامل المختلفة في المحيط ولكنه في الوقت ذاته يخلق الكثير من المتاعب لنفسه نتيجة لإخلاله بالمحيط، فتنشأ تبعاً لذلك مشاكل صحية نتيجة لتلوث البيئة مثل تلوث الهواء بالمخلفات الصناعية ووسائل النقل ومخلفات الاحتراق، وتلوث المياه بطرح المخلفات الصناعية، وحوادث تسرب الإشعاع.

رابعاً: وسائل تحقيق الصحة

● مستويات الوقاية في الصحة العامة:

إن أهداف الصحة العامة (مستويات الصحة) التي تحقق الصحة للفرد أو المجتمع هي الوقاية من المرض أو انتشاره أو مضاعفاته الصحية والاجتماعية ويمكن تقسيم الإجراءات الوقائية إلى أربع مستويات تسمى مستويات الوقاية وهي على النحو التالي:

1- ترقية الصحة وتقويتها:

وهي إجراءات وقائية عامة وغير مباشرة تهدف إلى التكامل والسلامة البدنية والنفسية والاجتماعية لكافة أفراد المجتمع دون توجيه الاهتمام بمرض معين وتشمل:

- أ- خدمات صحة البيئة.
- ب- خدمات التغذية الصحية.
- ج- خدمات التثقيف الصحي (التربية الصحية).
- د- خدمات رعاية الأمومة والطفولة.
- هـ- خدمات السلامة الاجتماعية (التكيف النفسي السليم وتطور الشخصية).
- و- رفع المستوى الاقتصادي والتعليمي للفرد والأسرة والمجتمع.

ز- توفير الخدمات العامة للترويج عن النفس .

ي- توفير خدمات الصحة المدرسية .

(وسنأتي لذكرهم بالتفصيل لاحقاً) .

2- الوقاية الأولية:

وهي إجراءات وقائية نوعية أو خاصة تهدف لمنع المرض قبل حدوثه، وذلك بمكافحة مسببات وعوامل الاختطار وهي موجهة لكافة أفراد المجتمع وتشمل :

أ- التطعيم ضد مرض معين .

ب- إعطاء فيتامينات معينة أو استخدام أدوية نوعية .

ج- تحسين العادات الغذائية وجلي الحليب .

د- تصريف الفضلات .

هـ- ردم البرك والمستنقعات .

و- استخدام الملابس الواقية أو الأقنعة الخاصة في الصناعات .

3- الوقاية الثانوية:

وهي الإجراءات التي تتخذ للمصابين أو المرضى في مرحلة مبكرة من الإصابة أو المرض وتهدف للاكتشاف المبكر للحالات المصابة والغير معروفة وعلاجها لمنع إعادة الإصابة أو الانتشار وكذلك العلاج الفوري للحالات المرضية المعروفة للوقاية من المضاعفات وتشمل :

أ- فحص المخالطين للأمراض السارية مثل مخالطي الكوليرا والتيفوئيد .

ب- إجراء الفحوصات المخبرية للدم للحوامل لاكتشاف حالات الزهري والكبد الوبائي .

ج- إجراء الفحص الشعاعي لعمال المصانع لاكتشاف حالات الدرن .

د- إجراء الفحوصات والكشف الدوري عن حالات الأورام البسيطة المحتمل تحولها إلى حالات أورام سرطانية .

4- الوقاية الثلاثية:

وهي الإجراءات التي تتخذ للمرضى في مرحلة متأخرة من المرض وتشمل العلاج للحد من المضاعفات والعجز الناتج عن الإصابة وكذلك التأهيل للوقاية من المضاعفات الاجتماعية من تشرد أو تسول وليتمكن الفرد من ممارسة حياته الطبيعية في الإنتاج والتطوير .

ملاحظة:

على الرغم من أن مستويات الوقاية الأربع جميعها هامة ومكملة لبعضها البعض للنهوض بالصحة العامة إلا أن المستويين الأول والثاني للوقاية يلعبان الدور الأهم لتحقيق الصحة لكل أفراد المجتمع لذا يجب الاهتمام بهما .

جدول يبين مستويات الوقاية

مستوى الوقاية	مرحلة المرض	المستهدفون
- البدئي	حالات أساسية تؤدي للتسيب .	مجموع السكان ومجموعات متقاة
- الأولي	عوامل سببية نوعية	مجموع السكان ومجموعات متقاة وأفراد أصحاء
- الثانوي	مرحلة مبكرة للمرض	المرضى
- الثالثي	مرحلة متأخرة للمرض - المعالجة - التأهيل	المرضى

المصدر : WHO , 1997

الوحدة الثانية

الصحة العامة

Public Health

الصحة العامة

هي علم وفن الوقاية من المرض وإطالة العمر وترقية الصحة والكفاية وذلك بمجهودات منظمة للمجتمع .

وفي الواقع نجد أن الصحة العامة هي عبارة عن تطبيق لتقنيات الطب الوقائي على أفراد المجتمع والتي هي في الحقيقة مسؤولية تقع بالدرجة الأولى على عاتق المؤسسات الحكومية بشكل عام والمديريات الصحية بشكل خاص وعلى أفراد المجتمع . ومديريات الصحة العامة تعمل بالتنسيق مع كل المستويات الحكومية الأخرى للقيام بالمهام التالية :

1- القياس: ويشمل الجمع الدوري للبيانات وتحليلها وشرحها والاستفادة منها إلى جانب القيام بالدراسات الوبائية للمشكلات الصحية .

2- استصدار القوانين وسن التشريعات: التي تخدم الصحة العامة والأولويات الخاصة بتطبيق تقنيات الطب الوقائي .

3- ضمان كفاءة واستمرارية برامج الطب الوقائي: بحيث تصل في النهاية لتحقيق الأهداف الموضوعة لها .

أهداف الصحة العامة: «مستويات الصحة»، «مستويات الوقاية» :

تنقسم أهداف الصحة العامة إلى أربع مستويات كل منها يتلو سابقه وهم :

1- ترقية الصحة وتقويتها . 2- الوقاية الأولية .

3- الوقاية الثانوية . 4- الوقاية الثلاثية .

أنظر سابقاً .

مجالات الصحة العامة ومبادئها

(مواضيع طب المجتمع)

مواضيع ومبادئ الصحة العامة متعددة متشعبة والغرض منها الوصول إلى الهدف الأمثل من الصحة العامة وهو تأكيد حصول كل فرد من أفراد المجتمع على حقه المشروع

من اكتمال الصحة البدنية والنفسية والاجتماعية التي تؤدي إلى رفاهية المجتمع ، ويجب أن لا يغيب عن الأذهان أن نجاح خدمات الصحة العامة تعتمد على الخدمات التي تقدمها الإدارات الصحية بشكل كبير بالاشتراك والتعاون مع الخدمات التي تقدمها الإدارات الغير صحية دون أن يحدث تعارض أو ازدواج في الأدوار أو المهام المناطة بكل منهما، ويمكن تقسيم مواضيع ومجالات الصحة العامة الى :

أولاً: الخدمات التي تقدمها الإدارات الصحية وتشمل:

1- الاصحاح البيئي (الصحة البيئية): ويشمل:

أ- توفير المسكن الصحي .

ب- التخطيط الصحي للمدن والقرى .

ج- توفير ومراقبة المياه الصالحة للشرب والاستعمال الآدمي .

د- توفير شبكات الصرف الصحي .

هـ- جمع وتصريف الفضلات الآدمية والقمامة .

و- حماية الأنهار والبحار والترع والينابيع من التلوث .

ز- حماية الهواء والحد من التلوث .

ح- مراقبة المواد الخطرة ومخلفات المعامل والمصانع .

ط- مكافحة الحشرات والقوارض والقضاء عليها .

ي- حماية التربة من التلوث .

ك- الوقاية من الضوضاء .

ل- دراسة المخاطر والأضرار الصحية الناتجة من التلوث البيئي .

2- وبائيات الأمراض وطرق الوقاية والمكافحة منها: وتشمل:

أ- الأمراض الانتقالية/ المعدية/ السارية: ومنها:

- الأمراض الانتانية . - للأمراض الطفيلية .

ب- الأمراض غير الانتقالية/ غير السارية:

وهنا يتم دراسة وبائية للأمراض (السارية أو غير السارية) وخواصها وصورها المختلفة، وعوامل الاختطار، وطرق الوقاية والمكافحة للأمراض التي تمثل مشكلة صحية .

3- إدارة خدمات الصحة العامة: وتختص بـ:

3-1 الإدارة الصحية: وتشمل:

- أ- تخطيط برامج الصحة العامة.
- ب- التنظيم.
- ج- التنسيق.
- د- إعداد الميزانية.
- هـ- الإشراف الإداري.
- و- إثارة حماس الرؤوسين للعمل.
- ز- التوجيه الإداري.
- ح- التدريب.
- ط- الرقابة.
- ي- تقويم البرامج الصحية.

3-2 الرعاية الصحية الأولية: وتشمل:

- أ- رعاية الحوامل:
- ب- قبل الولادة.
- ج- أثناء الولادة.
- د- بعد الولادة.
- هـ- رعاية الأطفال تحت سن الخمس سنوات.
- و- رعاية الطلبة في المدارس والجامعات.
- ز- رعاية المسنين.
- ح- رعاية العمال.
- ط- رعاية المرضى.
- ي- رعاية المعاقين.

3-3 الدراسات والأبحاث العلمية والتطبيقية.

3-4 المسوحات الصحية:

والتي تختص بتحديد المشاكل الصحية ونوعيتها ومواقعها.

4- التغذية: وتختص بـ:

- أ- أسس الغذاء والتغذية.
- ب- الغذاء المتوازن.
- ج- سوء التغذية.
- د- قياس الحالة الغذائية.
- هـ- التربية البدنية.

5- الإحصاء الطبي: ويشمل:

- أ- الطرق الإحصائية.
- ب- الإحصاء الصحي والحياتي.
- ج- الديموجرافيا: وتشمل الدراسات السكانية ومشاكل التضخم السكاني وبرامج تنظيم الأسرة.

6- التثقيف الصحي: ويشمل

أ- أهداف التثقيف الصحي . ب- مجالاته . ج- وسائله .

ثانياً: الخدمات التي تقدمها الإدارات الغير صحية بالتعاون مع الإدارات الصحية: وتشمل:

- 1- الضمان الاجتماعي: فالعمالة والاستخدام والتأمينات يؤثر جميعها على الصحة العامة .
- 2- الرعاية والاجتماعية: والتي تسهم في تنظيم المجتمع والخدمات الاجتماعية والتي ترتبط بالصحة .
- 3- التعليم: ويؤثر في الصحة العامة عن طريق البحوث والحقائق العلمية المرتبطة بالصحة والتعليم .
- 4- انتاج وتوزيع الطعام: توفير القدر الكافي من الغذاء وتوزيعه بعدالة يستفاد منه في الصحة العامة .
- 5- خدمات الطب البيطري: والتي تؤدي إلى الحد من الأمراض المشتركة عن طريق المراقبة الدورية وزيادة في الانتاج .
- 6- استصلاح الاراضي: وما ينتج عنه من توسع زراعي وإسكاني وزيادة في انتاج الطعام وتوفير المنتزهات .
- 7- إدارات العمل: والتي لها علاقة بالصحة عن طريق تحديد ساعات العمل المناسبة وظروف العمل والأجور .
- 8- خدمات الترفيه والترويح: وأثرها الكبير على الصحة مثل حمامات السباحة والمنتزهات .
- 9- المواصلات والنقل: للتقليل من حوادث السير وتسهيل الوصول لمقدمي الخدمات الصحية .
- 10- خدمات رعاية الشباب: مثل معسكرات الشباب وأثرها على النمو النفسي والاجتماعي وعلى الحالة الصحية .
- 11- خدمات الري والصرف: والتي تعمل على تحسين المحاصيل ومكافحة ناقلات المرض .
- 12- النظافة والبلديات: والتي تعمل على إنشاء الحمامات والمغاسل ونظافة الشوارع ومكافحة الذباب .
- 13- توفير العناصر الأساسية: عن طريق استغلال الموارد الطبيعية .

14- خدمات تنظيم الأسرة والسكان: والتي تعمل على رفاهية الأسرة عن طريق تنسيق تناسب حجمها مع الظروف الصحية والتعليمية المحيطة بها .
ومن هنا يتضح لنا أن الرعاية الصحية هي جزء لا يتجزأ من الرعاية الاجتماعية وأن نجاح الخدمات الاجتماعية مما لا شك فيه يؤدي إلى إنجاح برامج الخدمات الصحية .

الصحة الاجتماعية

المفهوم الاجتماعي للصحة العامة

- في الواقع أن الصحة الاجتماعية جزء لا يتجزأ من الصحة العامة إن لم تكن مرادفة لها .
- 1- إن صحة المجتمع تخص الناس جميعهم بمختلف أعمارهم وتهتم بمشاكلهم من مختلف جوانبها وهي ذات طابع مركب فالمشاكل الاجتماعية تؤثر على الصحة العامة مثل :
 - مشاكل تلوث البيئة (الهواء ، الماء والتربة والنبات) .
 - مشاكل الطرق والمرور والحوادث .
 - الكوارث الطبيعية (الزلازل ، والبراكين) .
 - مشاكل الصحة المهنية (صحة العمل) .
 - مشاكل السكن .
 - مشاكل الغذاء والتغذية .
 - مشاكل الصحة النفسية .
 - مشاكل المسنين والمعوقين .
 - 2- يعتبر المجتمع أداة تنظيمية لرفد البيئة بسلوكيات وعادات وممارسات لها جوانبها الهامة من الناحية الصحية والاجتماعية معاً .
 - 3- يمكن الاستفادة من خبرات وممارسات أفراد المجتمع والمنظمات والمؤسسات والنقابات الاجتماعية والشعبية بالإضافة إلى فعاليات وواجبات المؤسسات الحكومية وبالتنسيق بينها في رفع المستوى الصحي للمجتمع .
 - 4- من القواعد الأساسية والتي توضح العلاقة بين الحقلين الصحي والاجتماعي تتضح في الآتي :
 - أ- أسباب الأمراض تتضمن عوامل البيئة والإنسان والمسبب النوعي وكلها ترتبط ارتباطاً

وثيقاً بالعوامل الاجتماعية والتي يمكن على الأقل أن تكون العامل المساعد والمؤثر في نقل المرض .

ب- العوامل الاجتماعية والاقتصادية تؤثر بدورها على المرض والصحة وكلاهما يرتبطان ارتباطاً وثيقاً بالفرد والمجتمع .

ج- العوامل الاجتماعية تلعب دوراً هاماً لإنجاح علاج المرض والحد من انتشاره .

د- تؤثر السيرة المرضية (الشفاء، الأزمات، المضاعفات، العاهات، الموت) على الأوضاع الاجتماعية للفرد والمجتمع .

هـ- صورة المرض تنضح بشكل كبير في صورة العلل الاجتماعية التي يخلفها ذلك المرض والتي لها مغزى اجتماعي خاص .

و- يمكن قياس المرض الأكثر خطورة بقدر ما يحدثه من مراضه ووفيات في أفراد المجتمع عن طريق الاحصائيات الصحية الحياتية .

العوامل التي تؤدي إلى نجاح برامج الصحة العامة أو فشلها في المجتمع

كما ذكرنا سابقاً أن هناك ارتباط وثيق بين الصحة العامة وبين المجتمع وحتى نصل إلى الهدف المنشود من النهوض بصحة المجتمع لا بد أن يحدث تغيير في بعض من عادات الناس وتقاليدهم وقيمهم فيما يخص الصحة والمرض وهذا التغيير الاجتماعي يقابل بنوعين من العوامل أحدهما هو مضاد للتغيير والذي يؤدي إلى فشل برامج الصحة العامة والآخر دافع للتغيير والذي يؤدي إلى إنجاح هذه البرامج في المجتمع ويجب العمل على دعم دوافع التغيير ومساندتها وتخفيف مضادات التغيير أو معالجتها بقدر الإمكان ولهذا تعتبر معرفة الدوافع والمضادات من أولى خطوات إنجاح برامج الصحة العامة .

أولاً: دوافع برامج الصحة العامة ومنها:

1- الإغراء الديني: إذ أتم الجمع والربط بين النواحي الدينية والعمل الصحي كان هذا من أقوى الدوافع لإقبال الناس على برامج الصحة العامة مثل الحديث النبوي الشريف : «لولا أن أشق على أمتي لأمرتهم بالسواك عند كل صلاة» .

2- الربح المادي: على شكل معونات مجانية أو بضمن مخفض ، مثل الحبوب ، الغذاء ، الفيتامينات ، مرحاض صحي ، الخ .

3- المركز الاجتماعي: وذلك برفع المركز الاجتماعي للمتجاوب مع البرنامج الصحي مثل منحه لقب أمين الصندوق أو سكرتيراً للجنة أو أن يكون صديقاً للطبيب الخ .

4- مواقف التنافس: وجود موقفاً يظهر تنافس الأفراد أو الأسر مثل تنافس الأمهات على نظافة الأطفال .

5- التزام الصداقة: اذا كان الطبيب أو العاملين في المجال الصحي أصدقاء لأفراد المجتمع فإنهم يقبلون عليه حفاظاً على هذه الصداقة أو إرضاء لأصدقائهم .

ثانياً: مضادات برامج الصحة العامة ومنها :

1- العوائق الاجتماعية: ومن أمثلتها

أ- التعصب : وهو انقسام المجتمع إلى قسمين متعادين فإذا قام العاملون في المركز الصحي بالاتصال بإحدى الأسر وليس الأخرى التي تنافسها فإن الأسرة الثانية تتحول بشكل تلقائي إلى عدو للعاملين في المركز وللمركز .

ب- التنافس في الربح : وجود أفراد في المجتمع يعتقدون بأن وجود الوحدة الصحية تهدد رزقهم فيقومون بنشر دعاية مضادة للوحدة ويخلقون الأقاويل والإشاعات عليها مثل الجدة ، حلاق الصحة .

ج- الالتزام المتبادل بين أفراد الجماعة الواحدة : مثل :

- الالتزام بين أفراد الأسرة : فنجد أن الزوجة لا تذهب إلى الطبيب إلا بعد أخذ الإذن من أم الزوج فهي تطيع وتنصاع لأوامرها ونصائحها ولو كانت مخالفة لتعاليم الصحة .

- الالتزام بين الأصدقاء : فإذا كان الصديق هو حلاق صحة فإنه يفضل أن يأخذ منه العلاج أو الغيار خوفاً من غضبه ومس مشاعره وفقدان صداقته .

2- العوائق الثقافية: ومن أمثلتها :

1- القدرة : وهو الاعتماد الزائد على القضاء والقدر مما يدفعهم إلى التواكل دون لعب أي دور ايجابي للعلاج أو الوقاية من المرض .

2- التقاليد : وهي القيم الثقافية المتوارثة والتي قد تعوق كل ما هو جديد وتقف أمامه .

3- القيم النسبية : مثل أن ينادي الطبيب بعدم شرب الشاي المغلي أو القهوة المغلية بينما يعتبر أفراد المجتمع أن ذلك مظهر للكرم والمركز الاجتماعي والفخر .

4- المتمركز الذاتي للثقافة : مثل الاقتناع بأن الولادة بواسطة الداية هي أفضل الطرق ومن الصعب عليهم الاقتناع بالمولدات صغيرات السن .

3- العوائق النفسية: ومنها :

1- التفاوت في اللغة : وهو أن يستعمل الطبيب ألفاظاً أو لغة لا يستوعبها القروي البسيط مثال : حبة كل 6 ساعات والمريض لم يستعمل الساعة في حياته كلها .

2- التفاوت في الإدراك : وهو اختلاف في الإدراك بين العاملين في برنامج الصحة العامة وبين أفراد المجتمع مثال يدرك الريفي بأن الذبابة كائن حي خلقه الله ولهذا من الصعب عليه مكافحتها بنفس الحماس الذي لدى الطبيب الذي يدرك بأن الذبابة حشرة ناقلة للأمراض مثل الرمد الصديدي والتيفوئيد .

.

الوحدة الثالثة

مبادئ الوبائيات

Epidemiology

مبادئ الوبائيات

● تعريف علم الوبائيات Epidemiology:

هو العلم الذي يعنى بدراسة توزيع المرض ، والعوامل المرضية والايذاءات في
جمهرة سكانية نوعية ، وتطبيق هذه الدراسة لمكافحة المشاكل الصحية .

علم الوبائيات يعتمد في تعريفه على تفسيرين هامين هما :

- 1- أن المرض لا يحدث بالمصادفة .
- 2- أن المرض موزعاً بشكل غير عشوائي على الجمهرة السكانية وهذا التوزيع الغير
عشوائي للمرض يوضح بعض الشيء عن كيف ولماذا حدث المرض .

الجمهرة السكانية Population:

هي مجموعة نوعية من السكان المتواجدون في منطقة او بلد ما ، في زمن محدد ،
وعلى سبيل المثال يمكن ان تكون مجموعة نوعية من مرضى المستشفيات أو من عمال أحد
المصانع بمثابة وحدة للدراسة .

● أهداف علم الوبائيات:

في الواقع العلوم الطبية جميعها تلتقي في أنها تهدف إلى النهوض بالصحة وإدامتها
بالدرجة الأولى ثم إلى حماية الصحة بالوقاية من المرض وتشمل المستويات الوقائية جميعها .
وتختلف الوبائيات عن العلوم السريرية الأخرى في أنها تعتمد على فهم المشاهدات
المبنية حول الجمهرة السكانية في دراسة المرض (اي تختص بالمجتمع) بينما تعتمد العلوم
السريرية على فهم المشاهدات المبنية حول الفرد (اي تختص بالفرد) .

● تطبيقات علم الوبائيات:

يساعد علم الوبائيات في :

- 1- التعرف على أسباب الأمراض ومسبباتها .
- 2- التعرف على العوامل التي تساهم في الوقاية من حدوث الأمراض وانتشارها .
- 3- يشرح كيف ولماذا تحدث الأوبئة والأمراض .

- 4- يقيم فعالية المطاعيم وبعض أنواع الأدوية .
- 5- يوضح ويقرر الصورة السريرية للمرض .
- 6- يحدد احتياجات المجتمع الصحية الحالية ويتوقع الاحتياجات المستقبلية .
- 7- يقيم فعالية البرامج الصحية المختلفة .

● أنواع الدراسات الوبائية:

- 1- **الدراسات الوصفية:** وهي التي تختص بوصف خواص انتشار المرض من حيث المكان والزمان والأشخاص .
- 2- **الدراسات التحليلية:** وهي التي تختص بتكوين الفرضية حول سبب المرض وتخضع هذه الفرضية للاستقصاء الوبائي للتمييز بين العلاقات الإحصائية المحضة والعلاقات المسببة .
- 3- **الدراسات التجريبية:** وهي التي تختص لتثبيت العلاقة السببية التي تربط بين متغيرين لا يتطرق إليه الشك .

وبائيات الأمراض المعدية

تصنف الأمراض إلى معدية وغير معدية :

أولاً: الأمراض المعدية:

هي الأمراض الانتقالية والتي يمكن أن تنتشر من إنسان إلى آخر أو من الحيوان إلى الإنسان بطرق مختلفة ، وتسبب بعوامل حيوية متعددة .

العوامل المسببة للأمراض المعدية:

- 1- **المسببات الحيوية وحيدة الخلية :** مثل الطفيليات كالأميبيا والجيارديا .
- 2- **المسببات الحيوية عديدة الخلايا :** مثل الديدان الحلزونية كالإسكارس والديدان المنبسطة كالبلهارسيا والديدان الشريطية كالديدان الشريطية البقرية .
- 3- **المسببات الحيوية الحشرية :** مثل القمل والجرب .
- 4- **المسببات الحيوية النباتية المنشأ :** وتشمل :
 - أ- **الفطريات :** مثل الفطر الشعري (يصيب الجلد والأظافر) والهستوبلاسموز (يصيب الرئتين وأعضاء حشوية أخرى) .
 - ب- **البكتيريا :** كالمكورات مثل السبحية والعصيات مثل البروسيلا والضمات مثل الكوليرا واللولبيات مثل الزهري والريكتسيات مثل التيفوس .
 - 5- **الحُمى :** مثل الحصبة والحصبة الألمانية والنكاف والانفلونزا .

العدوى

هي غزو الجسم بعوامل حيوية ممرضة (أو طفيليات).

● مصير العدوى:

العدوى إما أن تبقى غير ظاهرة وتسمى عدوى دون سريرية (لا تظهر علامات وأعراض) وتقر بشكل غير ملاحظ أو أن تسبب المرض وتسمى عدوى سريرية (تظهر علامات وأعراض) ويعتمد ذلك على:

1- عوامل تتعلق بمحدث المرض وأهمها خواصه الإمراضية.

2- عوامل تتعلق بالعائل المضيف وأهمها مقاومة الجسم (ذكرت سابقاً).

خصائص مسببات الأمراض المعدية ذات الأهمية الوبائية هي:

أ- شروط الحياة: أن بعض المسببات تستطيع الحياة خارج الجسم لفترات قصيرة مثل حمى الجدري وبعضها مدة بقائها خارج الجسم غير محددة (لأنها تملك القدرة على تكوين البذور) مثل البكتريا المسببة للكزاز والجمرة الخبيثة وبعضها الآخر غير قادر على الحياة خارج الجسم على الإطلاق مثل حمى الحصبة.

ب- الخواص الإمراضية: وتشمل الآتي:

1- قابلية الأمراض: وهي قدرة المسبب على إحداث المرض عند العائل بغض النظر عن طبيعة المرض.

2- عنفوان المسبب: وهي تتعلق بـ:

- مقدار الجرعة اللازمة لإحداث المرض. - شدة المرض الذي يمكن للمسبب إحداثه. - فترة حضانة المرض. - وسير المرض.

3 - قابلية الاختراق: وهي مقدرة المسبب على اختراق دفاعات العائل والوصول إلى النسيج الهدف.

4- السُميّة: السموم الخارجية لبعض المسببات تميل إلى التركيز في نسيج دون الآخر، فمثلاً بعضها يميل إلى الأنسجة العصبية وبعضها يميل إلى أنسجة الأمعاء.

ج- خاصية انتقاء العائل والنسيج:

بعض المسببات تختص بالإنسان وبعضها تختص بالحيوان وبعضها تصيب الإنسان والحيوان على حد سواء وكذلك بالنسبة للأنسجة فبعضها تستهدف أنسجة وأعضاء معينة دون الأخرى.

د- قابلية التاثر بالمضادات الحيوية.

هـ- خاصية تحفيز تكوين الأجسام المضادة لدى العائل.

و- خاصية الطفرات: حيث يمكن لبعض الفيروسات من المسببات (البكتريا أو الحمى) من الإكثار من أجيال تمتلك وسائل استقلالية بديلة للوسائل التي تهاجمها المضادات الحيوية .

● العوامل المؤدية إلى العدوى:

1- العوامل الرئيسية:

أ- البيئة الغير صحية : والتي تحتوي على وسائط نقل العدوى والحيوانات الخازنة للعدوى .

ب- العادات غير النظيفة والسلوك الصحي الخاطئ من قبل الجماعة السكانية .

2- العوامل المساعدة:

أ- عدوى العمل : وهي تعرض بعض المجموعات العمالية لمخاطر العدوى خلال

نشاط العمل اليومي مثل عمال المجال الطبي وعمال المجال الزراعي .

ب- عدم كفاية تأثير الخدمات الوقائية للرعاية الصحية الأولية .

سلسلة العدوى

مما سبق ذكره يتضح لنا أن المرض المعدي يحدث بفعل حلقة مترابطة من المسببات أو العوامل المهيئة (محدث المرض والعائل والبيئة) والتي لا يمكن لأي مرض أن يحدث معتمداً اعتماداً كلياً على مسبب واحد يعمل بعزلة تامة عن عوامل أخرى . ولكن هنا أكثر تحديداً فالعدوى تتم بانتقال المحدث المرض المعدي من مخزن العدوى عبر مخرج العدوى ليصل عبر وسيلة الانتقال وخلال مدخل العدوى إلى العائل وهذه ما تسمى بسلسلة العدوى أو حلقة العدوى والتي تتكون من ثلاثة حلقات هي مخزن العدوى ، وسيلة النقل ، والعائل المعرض والتي لا بد من التطرق إليها .

1- مخزن المرض

هو المكان الذي طبيعياً يعيش فيه محدث المرض وينمو ويتكاثر ويشتمل على

الإنسان والحيوان والمحيط :

أ- الإنسان كمخزن للعدوى: ويشتمل على :

1- المرضى: والذي تظهر عليهم أعراض وعلامات المرض ويكونوا مخزناً للعدوى

للكثير من الأمراض مثل الحصبة .

2- **الحامل:** هو الشخص المعدي الذي يحمل محدث المرض في جسمه ويستطيع نشر المرض دون أن تظهر عليه أعراض وعلامات المرض ويشمل:

2-أ- **الحامل الحاضن:** هو الشخص المعدي قبل ظهور المرض السريري عليه (في الأيام الأخيرة من فترة الحضانة) مثل الكبد الوبائي ومتلازمة عوز المناعة المكتسبة (الايدز).

2-ب- **الحامل المتعائل:** هو الشخص المستمر للعدوى بعد الشفاء السريري من المرض ولفترة زمنية غير محددة (أسابيع، شهور، سنين، طول العمر) ولكنه بكتريولوجياً لا يزال حاملاً للميكروبات.

2-ج- **الحامل المخالط:** هو الشخص المخالط للمريض السريري والذي انعدى منه ويبقى معدياً لفترة قصيرة (أسبوعين) دون أن تظهر عليه الأعراض السريرية للمرض.

2-د- **الحامل الصحي:** هو الشخص الذي يعيش في منطقة موبوءة وينعدي من التلوث البيئي المحيط (المياه) ويبقى معدياً لفترة قصيرة (أسبوعين) دون أن تظهر عليه الأعراض السريرية للمرض.

ب- **الحيوان كمخزن للعدوى:**

مثل: الحمى المالطية حيث يكون في الماشية وداء الكلب في الكلاب والقطط.

ج- **المحيط كمخزن للعدوى:**

مثل: مرض الكزاز حيث تكون الأتربة مستودعاً للمرض.

2- وسائل انتقال العدوى

1- **الانتقال المباشر:** من المخزن إلى العائل بدون وسيط وتتم بثلاث طرق هي:

1- **الاتصال الشخصي:** بواسطة الملامسة بالأيدي أو بالفم (التقبيل) أو الملامسة بالخدش والعض والاتصال الجنسي (السيلان والسفلس) أو باستخدام أدوات المريض التي سبق وأن استخدمها.

2- **الروذاذ:** المنبعث من المريض أثناء الكلام أو السعال أو العطاس عندما ينتقل إلى الشخص الآخر مباشرة.

3- **المشيمة:** وذلك من الأم المصابة إلى الجنين عبر المشيمة.

ب- **الانتقال غير المباشر:** وهنا لا بد أن يكون للجراثيم القدرة على العيش أحياء خارج الجسم وأن تكون هناك واسطة نقل، ويشمل:

- 1- النقل الميكانيكي بواسطة عناصر المحيط عند تلوثها: كما هو الحال في الأمراض التي ينقلها الماء والطعام والهواء والتربة والأدوات المنزلية أو الشخصية .
- 2- النقل الميكانيكي: بواسطة الحشرات المفصلية أو الحيوانات التي تلوث عناصر المحيط أو تحمل العامل الممرض إلى العائل مباشرة عند احتكاكه بها أو ملامستها له : كالتلويث الذي يحدثه الذباب للأطعمة (الزحار والتيفويد) .
- 3- النقل الحيوي: حيث يمر العامل المحدث للمرض داخل الناقل الحيوي (البعوضة، القمل) في أطوار نموه وتكاثر حيوية وأساسية لمحدث المرض ويقوم الناقل الحيوي بالوصول إلى أنسجة العائل بواسطة اللدغ .

جدول يبين طرق انتقال العامل المعدي

الانتقال غير المباشر	الانتقال المباشر
<ul style="list-style-type: none"> - المحمولة بالمطايا : <ul style="list-style-type: none"> ● غذاء ملوث ● الماء ● الفوط ● أدوات الزراعة - المحمولة بالنواقل : <ul style="list-style-type: none"> ● الحشرات ● الحيوانات - المواد الواردة عن طريق الحقن : <ul style="list-style-type: none"> ● الحقن بمحاقن ملوثة - المحمولة بالهواء مسافة طويلة : <ul style="list-style-type: none"> ● الغبار ● القططيرات 	<ul style="list-style-type: none"> - اللمس - التقييل - الاتصال الجنسي - الأشكال الأخرى من التماس : <ul style="list-style-type: none"> ● ولادة ● إجراءات طبية ● حقن الأدوية ● الارضاع - المواد المحمولة بالهواء مسافة قصيرة : <ul style="list-style-type: none"> ● السعال ● العطاس ● القططيرات - نقل الدم عبر المشيمة

المصدر: WHO, 1997

مخارج ومداخل العامل المحدث للمرض

- أ- مخارج العدوى: هي الطرق التي يخرج بواسطتها محدث المرض من المستودع.
 - ب- مداخل العدوى: هي الطرق التي يدخل بواسطتها محدث المرض الي العائل.
- إن مخارج العدوى هي ذات مداخلها في معظم الحالات وأهم هذه المداخل والمخارج هي المجاري التنفسية والمجاري المعوية والجلد والأغشية المخاطية والمجاري التناسلية والمشيمة ومن الأمثلة على تشابه مخرج ومدخل العامل المحدث للمرض هي :
- الجهاز التنفسي في مرض السل الرئوي .
 - الجهاز الهضمي في مرض الكويلرا والحمى التيفية .
 - ومن الأمثلة على اختلاف مخرج ومدخل العامل المحدث للمرض هي :
 - البلهارسيا حيث يخرج العامل المحدث للمرض مع البول أو البراز ويدخل بعد مراحل تطوره عن طريق اختراق جلد العائل .
 - التسمم الغذائي بالمكورات العنقودية الذهبية التي تدخل عن طريق الفم وتخرج عن طريق الجلد .

وقد يكون لمحدث المرض أكثر من مخرج وأكثر من مدخل .

3- العائل

وقد سبق ذكر صفاته والعوامل التي تؤثر على زيادة نسبة الإصابة في فصول سابقة .

● تصنيف الأمراض المعدية⁽¹⁾:

يمكن تصنيف الأمراض المعدية بعدة طرق كالآتي :

1- التصنيف حسب العامل المحدث للمرض:

- بكتريا . - طفيليات . - حمى . - فطريات .

2- التصنيف حسب طريق انتشار المرض: وتشمل :

أ- الانتشار عبر مصدر مشترك بتناول محدث المرض مع الطعام مثلاً أو الماء أو الأتربة أو باستنشاقه مع الهواء أو بانغراسه بالحقن الوريدي أو تحت الجلد .

أمثلة : حمى التهاب الكبد . - السالمونيلا

ب- الانتشار بالتالي من عائل إلى عائل آخر عبر الجهاز التنفسي ، الفم ، الشرج أو الجهاز التناسلي .

أمثلة: - الحصبة - الشيغلا - الزهري

3- التصنيف حسب مدخل أو مخرج العامل المسبب إلى العائل أو منه:

المجاري التنفسية مثل	←	السل، الخانوق
المجاري البولية مثل	←	السيلان
القناة الهضمية مثل	←	الحمى التيفية
الملتحمة مثل	←	التراخوما
عبر الجلد مثل	←	الليتوسبيرروز
عضة الناقل مثل	←	الحمى الصفراء

4- التصنيف حسب مخزن العدوى:

الإنسان مثل	←	التهاب الكبد الوبائي
الحيوان الفقارية مثل	←	التيلوريميا
العامل غير المحتاج إلى مخزن مثل	←	الهستوبلاسموز

● فترة حضانة المرض:

وهي الفترة الزمنية الممتدة بين زمن التعرض أو دخول العامل المسبب للمرض إلى العائل، وبين ظهور أعراض المرض وهي الفترة اللازمة لتكاثر العامل الممرض والوصول إلى الأعداد اللازمة الكافية لإظهار أعراض المرض عند العائل.

وتختلف فترة الحضانة من مرض معدٍ إلى آخر وقصر فترة الحضانة أو طولها يعتمد على خواص العامل المحدث للمرض.

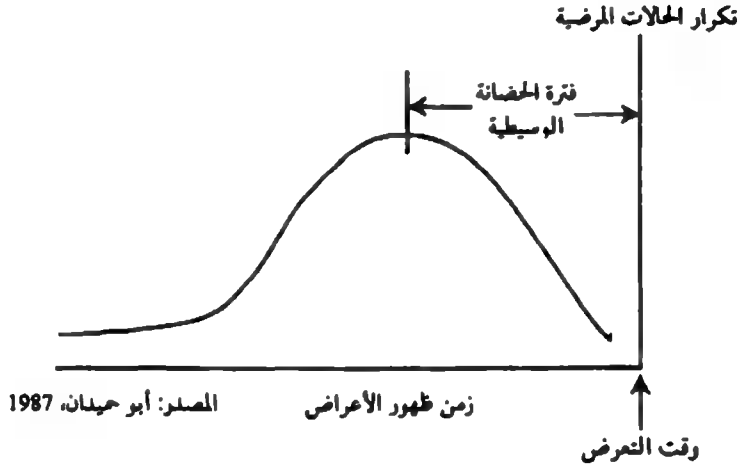
يحدث المرض في أشكال:

منها:

1- الوباء: هو زيادة غير متوقعة في عدد الحالات في زمن معين.

2- القوطن: هو وجود المرض بصورة مستمرة في منطقة معينة.

3- الحالات الانفرادية: وهي عبارة عن ظهور حالات مرضية بصورة انفرادية في المجتمع بين وقت وآخر، كما هو الحال لمرض الخناق والتهاب السحايا الدماغية خلال فترة الصيف.



(شكل يبين توزيع زمن ظهور الأعراض - المنحنى التكراري - وفترة الحضانة الوسيطة للوباء ذو الناقل المشترك والمصدر المفرد للتعرض)

الوباء

Epidemic / Outbreak

هو زيادة غير متوقعة في عدد الحالات في زمن معين .

● خطوات الاستقصاء الوبائي:

- 1- التحقق من مصدر المعلومات .
- 2- التأكد من صحة التشخيص .
- 3- التأكد من الوباء .
- 4- التجهيز للعمل الميداني .
- 5- تعريف ومطابقة الحالات .
- 6- وضع الوباء في إطار الزمان والمكان والخواص الفردية .
- 7- اتخاذ إجراءات المكافحة الفردية .
- 8- تكوين واختبار الفرضيات .
- 9- التخطيط لدراسات إضافية .
- 10- وضع وتقييم إجراءات الوقاية والمكافحة .
- 11- إنشاء الترصد الوبائي .
- 12- التبليغ عن النتائج .

● خطة إجرائية مقترحة للتحري عن الأوبئة وتحليلها (الاستقصاء الوبائي)

هذه الخطة باتباعها الأصول العلمية السليمة والتحليل المنطقي تتيح للباحث نقل

استنتاجاته للآخرين بشكل مقنع وغالباً ما يكون هؤلاء الآخرون وهم صانعو القرار على غير علم ومعرفة بأسس الاستقصاء الوبائي :

1- التحقق من مصدر المعلومات:

- الاتصال وإعادة الاتصال .

2- التأكد من صحة التشخيص:

- مراجعة المشاهدات السريرية والمزيد من الفحوصات المخبرية .

- استبعاد التشخيص الغير صحيح والأخطاء المخبرية .

3- التأكد من الوباء:

- مقارنة الأعداد والمعدلات الحالية مع الأعداد والمعدلات السابقة حسب الزمان

والمكان والخواص الفردية (استخدام تعريف الوباء) .

4- التجهيز للعمل الميداني:

- تكوين الفريق الطبي :

● طبيب الصحة العامة . ● فني مختبرات طبية . ● أجهزة فحص بدني . . . الخ

5- تعريف ومطابقة الحالات:

- تثبيت تعريف الحالة :

تصنيف الحالات إما مصابة أو غير مصابة أو حالات محتملة عن طريق :

● الأعراض والعلامات (حسب الوباء)

● الفحوصات المخبرية :

للتأكد من الإصابة

ومعرفة نوعها

ويجب هنا استخدام اكثر من مقيدر للمعلومات مثال : أكثر من حالة مصابة

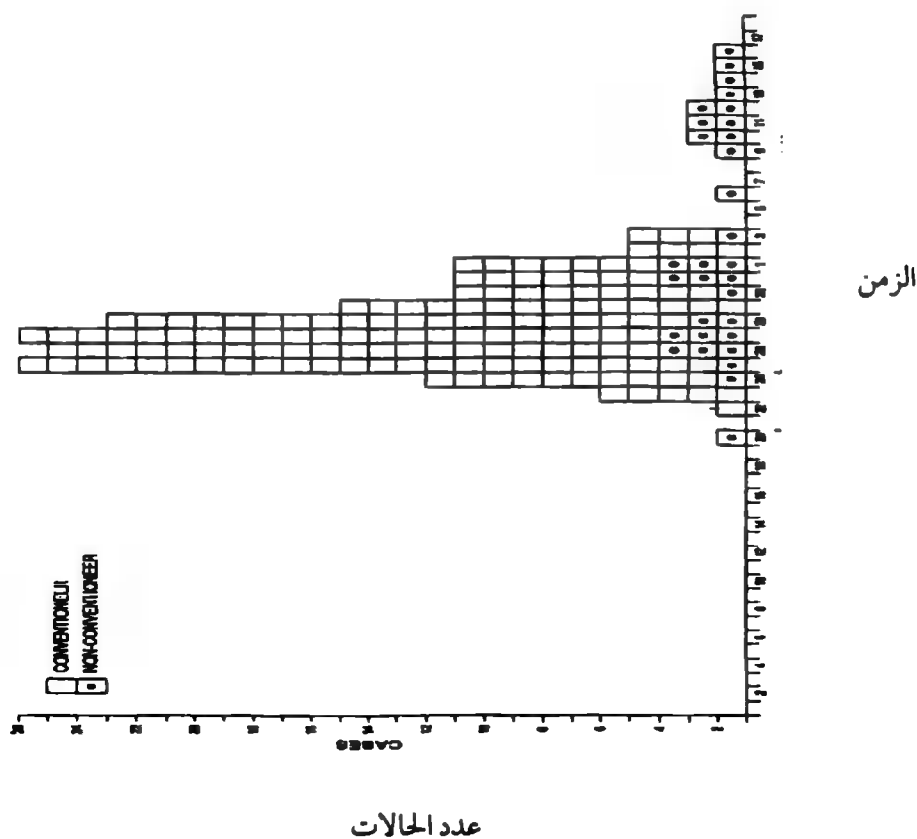
- مطابقة وعدد الحالات :

المعلومات التعريفية : الاسم، العنوان، التلفون . . . الخ .

حصر الحالات في قوائم خطية حسب الزمان والمكان والخواص الفردية

معلومات عن التشخيص وعوامل الاختطار

- 6- وضع الوباء في إطار الزمان والمكان والخواص الفردية:
- بيان التوزيع الزمني للحالات حسب زمن بدء ظهور الأعراض (بالأيام أو الأسابيع أو الأشهر أو الساعات بالنسبة لبعض الأمراض).
 - بيان التوزيع الجغرافي للحالات في الأقاليم حسب التقسيمات الإدارية المدنية والصحية التي تعرضت للوباء، وتجمع هذه البيانات بأكبر قدر من التفصيل ويجبذ أن يتم ذلك على خرائط مفصلة.
 - عمل تحليل مبدئي للبيانات المتوفرة حول السكان، وحول الحالات المبلغ عنها، وكذلك الروفيات وذلك حسب:
 - العرق. - الجنس. - السن. - طبيعة العمل. - مكان الإقامة
 - وذلك لاكتشاف المجموعة أو المجموعات التي كانت أكثر عرضة للإصابة ويقتضي هذا التحليل عمل معدلات إصابة خاصة بكل فئة أو مجموعة.
- 7- اتخاذ إجراءات المكافحة الفردية:
- تجاه الحالات والمخالطين:
 - التطعيم Vaccination
 - العلاج الوقائي Prophylaxis
 - القضاء أو إزالة مصدر الوباء: - الطعام - الماء - أخرى
- 8- تكوين واختبار الفرضيات:
- تفحص كافة الفرضيات الممكنة، والمقترحات، أو التي تم تأسيسها مؤقتاً، لغرض بيان مدى انسجام كل منها مع الحقائق المتوفرة، ويمكن أن تصح أكثر من فرضية لتفسير المرض.
- 9- وضع وتقييم إجراءات الوقاية والمكافحة:
- القضاء أو إزالة أو علاج المصدر (تفحص مصدر وطرق تحضير أو حفظ الأطعمة ومصادر المياه والحليب وفحص بواقي الأطعمة).
 - منع استمرار التعرض
 - حماية الأشخاص المخالطين
 - البحث عن مصدر بشري أو حيواني للعدوى
- 10- التبليغ عن النتائج:
- وضع الاستنتاج النهائي بما ينسجم مع غالبية الأدلة، وعدم الاعتماد على انسجامه مع دليل واحد.



(شكل يبين المضلع الوبائي - عدد الحالات بالنسبة للزمن)

مدير رقابة الأمراض

تحية طيبة وبعد،

الموضوع: تقرير عن الاستقصاء الوبائي الذي حصل في مدرسة . . .

بناء على تكليفكم قام فريق الاستقصاء الوبائي من المديرية مكون من: د . . .

والمراقب الصحي . . . بزيارة إلى مديرية صحة . . . بخصوص التسمم الغذائي الذي حصل في مدرسة . . .

التقينا . . . طبيب الصحة العامة وقمنا بزيارة للمدرسة وتبين ما يلي:

1- عدد طلاب المدرسة 270 طالباً.

- تقدم في المدرسة وجبة غذائية من اللحم المملح للطلاب بعد تقطيعها يومياً .
- لقد تم تحضير الوجبة للطلاب من قبل المراسل في المدرسة الساعة العاشرة صباح يوم السبت 16 / 9 / 2000 .
- تم توزيعها للطلاب في الاستراحة الساعة 10.25 صباحاً من نفس اليوم .
- تم بيع ساندويشات في نفس الفترة مكونة من الفلافل والسلطة .
- جميع الطلاب تناولوا اللحم من المدرسة .
- 130 طالب تناولوا اللحم + سندويشات الفلافل .
- عدد المصابين 48 طالب يشكون من مغص حسب شكوى الطلاب عند مقابلتهم من قبل فريق الاستقصاء الوبائي في مديرية صحة . . . ولا نستطيع أن نؤكد بأن هذا المغص هو مرض حقيقي أو تمارض من قبل الطلاب وقد انتظر فريق الاستقصاء الوبائي في المدرسة حتى نهاية الدوام ولم يلاحظ أي أعراض أخرى مثل القيء أو إسهال غير عادي بين الطلاب .
- الأعراض المرضية مغص أما الأعراض الأخرى كالإسهال والقيء فلم يتبين لي أنها كانت موجودة عند المصابين ، حيث لم يتمكن أطباء المستشفى أخذ عينات برازية .
- بداية ظهور الأعراض : الساعة 10.45 دقيقة أي بعد 20 دقيقة من تناول الطعام .
- 5- من الطلاب راجعوا مستشفى بعد ظهر يوم السبت 16 / 9 / 2000 بسبب المغص وتم إعطائهم سوائل وريدية وخرجوا من المستشفى في نفس اليوم .
- الحالة العامة للطلاب في المدرسة جيدة ولا يوجد غياب خلال اليوم والأمس .

الإجراءات:

- تم أخذ عينات من اللحم وإرسالها للفحص في المختبر المركزي ولم تظهر النتائج بعد .
- تم أخذ ثلاث عينات مياه من خزان المدرسة وكان نتيجة إحدى هذه العينات أن المياه غير صالحة للشرب وتم إجراء فحص مخبري تأكيدياً آخر وسوف تظهر النتائج بعد يومين .
- تم أخذ عينات من المطعم مصدر السندويشات وإرسالها للمختبر المركزي ولم تظهر النتائج بعد .
- تم إجراء فحص مخبري لبراز ثلاثة من الطلاب اليوم 18 / 9 / 2000 وكانت نتيجة أحدهم أنه مصاب بـ *Giardia Lambilia* ، وقد أعطي العلاج اللازم .
- تم الطلب من المراسل في المدرسة والطلاب القائمين على المقصف إجراء الفحوص

اللازمة والحصول على شهادة خلو أمراض .

- تم الطلب من إدارة المدرسة الاهتمام بالنظافة العامة في المدرسة والمقصف والقائمين عليه بشكل خاص .

- من الجدول المرفق فلانه من المحتمل ان تكون الوجبة المتهمه في تسبب هذا الحادث هي مادة اللحمه وبعد الاطلاع على كتاب مدير صحة وسلامة الغذاء رقم ص غ 48 / 2605 / 13 تاريخ 8 / 9 / 2000 (مرفق) تبين ان مادة اللحمه والجنبه التي توزع في المدارس هي غير صالحة للاستهلاك البشري نظراً لوجود انتفاخ وانبعاث رائحة كريهة من العلب وذات طعم غير طبيعي وطلب التحفظ عليها وعدم استعمالها وشكراً .

- فريق الاستقصاء الوبائي في مديرية صحة زار المدرسة في نفس اليوم ومكث فيها حتى نهاية دوام المدرسة يوم 16 / 9 / 2000 ولم يلاحظ قيء أو إسهال غير عادي على الطلاب ، مرفق نسخة تقرير مديرية صحة .

- تم فحص عينة من اللحوم المعلبة بتاريخ 10 / 9 / 2000 وكانت نتيجة الفحص المخبري أنها صالحة للاستهلاك البشري (حسب تقرير مديرية صحة) .

الفرق بين معدلي الإصالية (6) - (3)	الأشخاص الذين لم يتناولوا الطعام أو الشراب			الأشخاص الذين تناولوا الطعام أو الشراب			نوع الطعام أو الشراب
	معدل الإصابة: $100 \times \frac{5}{4} = 6$	عدد المصابين (5)	العدد الكلي (4)	معدل الإصابة: $100 \times \frac{3}{1} = 3$	عدد المصابين (2)	العدد الكلي (1)	
17.77%	0	0	0	17.77	48	270	لحمة
3%	19.28	27	140	16.5	21	130	ساندويشات
	.						

الطرق العامة للوقاية والمكافحة من الأمراض المعدية

تكتسب الأمراض المعدية أهمية خاصة من قبل المؤسسات الصحية لكونها أحد أهم أسباب المراضة والوفيات وخاصة في المجتمعات النامية ، فهي تمثل القاعدة العريضة لمسببات المرض والوفيات عند الاطفال دون سن الخامسة والأطفال الرضع ، وتتصدر الإسهالات وذات الرئة قائمة الأمراض المعقدة أو المهلكة لهذه الفئة ولكبار السن ، وهي سبب رئيسي من أسباب الإعاقة ، والخسائر الكبيرة في ساعات الدراسة والعمل والتقليل من الانتاج والتطوير وهي تلقي بعبء كبير على الإمكانيات المادية والبشرية . ينعكس مردوده على أنظمة الرعاية الصحية التي تواجه أعداد كبيرة من المراجعين وزيادة أشغال أسرة المستشفيات وهي في معظم الأحيان أمراض قابلة لل منع بإجراءات وقائية بسيطة وقليلة الكلفة اذا ما قورنت بكلفة التعامل مع الحالات السريرية أو تعقيدات المرض ، ومن الأسس العامة للوقاية والمكافحة من الأمراض المعدية نذكر ما يلي :

أولاً: محدث المرض

هناك ثلاث طرق لمكافحة محدث المرض وتشمل :

- 1- القضاء على محدث المرض: عن طريق :
 - أ- الوقاية الكيميائية أو العلاج الكيميائي: والذي يعمل على قتل محدث المرض داخل الجسم وبذلك لا يمكنه أن يعدي .
 - ب- التطهير: والذي يعمل على قتل محدث المرض خارج الجسم مثل استخدام المحاليل أو المواد الكيميائية المطهرة مثل : الفينول ومشتقاته والمنظفات والصابون .
 - ج- كلورة مصادر المياه: والذي يمنع انتشار الكثير من محدثات المرض .
 - د- التسخين: مثل بستره اللبن والتسخين يعمل على تحطيم بعض الأنواع من البكتيريا الموجودة في الغذاء (مثل السالمونيلا) كما يعمل على إبطال نشاط السموم الخارجية للبكتيريا الموجودة بالغذاء ، إضافة إلى أنه يعمل على تعقيم بعض المعدات .
- 2- منع محدث المرض الحي من التكاثر للحد الذي قد يسبب المرض:
عن طريق : تخزين وحفظ الأطعمة بدرجات حرارة مناسبة : وبهذا لا يكون لمحدثات المرض الموجودة بكميات قليلة في الطعام القدرة على التكاثر بأعداد كافية لأحداث المرض .

3- التخلص من مخزن العدوى وبهذا لا يتوفر لمحدث المرض المكان الطبيعي للعيش والتكاثر:

بعض محدثات المرض (مثل الحصبة والجذري) تموت عندما لا يتوفر لها العائل الذي تعيش فيه .

ثانياً: مخزن العدوى

وهناك ثلاث مخازن للعدوى وتشمل :

1- الإنسان: عن طريق :

أ- العزل أو الحجر الصحي: الهدف هو عزل محدث المرض وليس المريض عن طريق :

1- العزل البدني الكامل: وهو نادراً ما يوصى به ويستخدم في أماكن خاصة (المريض المتوفون بالمستشفى) ولأمراض معينة وسريعة العدوى مثل الطاعون الرئوي .

2- العزل البدني المحدد: ويستخدم لتحديد بعض تحركات وأعمال المريض مثل : الأشخاص المصابين بالسالمونيلا والشيغلا أو الكبد الوبائي الحاد نوع أ (HAV) لا يسمح لهم بالعمل في مجال تجهيز أو إعداد أو تقديم الطعام للمجتمع .

ب- العلاج الكيميائي: الذي يزيل أو يطرد محدث المرض الحي من الحامل السريري أو الحامل الغير سريري للمرض مثلاً Ritampin يستخدم لطردها Neisseria Meningitides, Hemophilus influenzae من البلعوم وكذلك العلاج بمضادات السل يمكن أن يطرد الـ Mycobacterium Tuberculosis من الشخص المريض .

ج- التحصين النشط: والذي يمنع حمل المرض فطبيب الإنسان الذي تحصن بمطعوم HBV لن يصبح مصاباً بمرض الكبد الوبائي نوع ب (HBV) .

2- الحيوان:

أ- الحيوانات البرية والضالة يجب القضاء عليها والتخلص منها مثل القوارض والكلاب والقطط والثعالب . . . الخ .

ب- الحيوانات المنزلية لا بد من تحصينها وعرضها بشكل دوري للطبيب البيطري .

3- البيئة: وتشمل :

أ- البيئة الطبيعية : والتي توفر مكان ملائم لتكاثر إما العامل المسبب أو ناقل المرض مثل : المياه الراكدة تعمل كبيئة جيدة لتكاثر البعوضة .

ب- البيئة الغير طبيعية : مثل مكيفات الهواء والتي تعمل كبيئة جيدة لتكاثر ال
. L. Pneumophilia

ثالثاً: مخارج العدوى

بما أن محدثات المرض تخرج من جسم الإنسان أو الحيوان من خلال وظائف الكائن الحي الحيوية (مثل التنفس والتبرز) إذاً فهذه المخارج للعدوى لا يمكن إقفالها أو إبطال عملها، ولكن بعض مخارج العدوى الأخرى مثل الجلد يمكن الوقاية منها وذلك عن طريق منع التماس مع الحقن أو الباعوض .

رابعاً: وسائل انتقال العدوى

هناك طريقين لمكافحة وسائل الانتقال للعدوى وهي :

1- الانتقال المباشر: انتقال محدث المرض مباشرة من شخص الى آخر يمكن منعه بواسطة إجراءات بسيطة وغير مكلفة في معظم الأحيان مثل :

أ- غسل الأيدي: الغسل الجيد للأيدي من التقنيات الهامة لمنع انتشار معظم الأمراض المعدية ومنها الشيغلا . وينصح بغسل الأيدي في الأحوال التالية :

- قبل البدء بأي عمل يمكن ان يؤدي الى العدوى .
- قبل ملامسة المريض المعدي او الجروح المفتوحة .
- أثناء مخالطة المرضى في المناطق ذات الخطورة العالية .
- بعد خلع الكفوف الواقية .
- بعد ملامسة سوائل الجسم والإفرازات والمواد الإخراجية .
- بعد ملامسة الأشياء ذات التلوث البيئي العالي .

ب- استخدام الواقيات: ومنها :

- الكفوف .
- المرايل .
- الكمادات .
- واقيات العيون (الذي يمكن ان يستخدمها طبيب الأسنان او العاملين في المجال الصحي لمنع تعرض العين للتلامس مع اللعاب او الدم) .

ج- التثقيف الصحي للمرضى: من أجل

- استخدام الواقي الذكري : لمنع انتقال معظم الأمراض المنقولة جنسياً مثل : حمى داء القوباء البسيط واللوليبات والزهري والسيلان وحمى داء الأيدز .

- استخدام المناديل القابلة للرمي : لتغطية الفم أثناء سعال او عطاس المريض لمنع انتشار محدث المرض بواسطة الرذاذ المحمول بالهواء .

2- الانتقال غير المباشر: وذلك عن طريق :

أ- تجنب عض النواقل المفصليّة: يمكن تجنب عض الحشرات المفصليّة كالباعوض والبعث والقمل عن طريق :

- تزويد النوافذ والأبواب بالأحجبة المنخلية .

- استخدام الملابس الواقية .

- استخدام المواد الطاردة للحشرات على السطوح الخارجية للجلد المكشوف .

- إخراج اللسعة الظاهرة من الجلد .

ب- تجنب الأمراض المنقولة بواسطة عناصر المحيط: وذلك بواسطة :

- التخلص من أدوات ومعدات المرضى الملوثة او تعقيمها .

- فحص الدم قبل نقله .

- طبخ وتحضير وتوزيع وتخزين الطعام بشكل صحي :

● لحوم الدواجن يجب تسخينها عند درجة حرارة 75م° لمنع تلوثها بالسالمونيلا .

● المعلبات يجب تجهيزها عند درجة 120م° او أكثر لقتل بوغات الكولستريريديوم

بوتولينوم Clostridium Botulinum .

● حفظ الطعام في المجمدة عند درجة حرارة أقل من 8م° .

● التخلص من الطعام الملوث بالسموم الداخلية للمكورات العنقودية والتي لا

يمكن القضاء عليها بواسطة التسخين .

ج- الأمراض المنقولة بواسطة الهواء: رغم الصعوبة البالغة في مكافحتها ولا يمكن

استخدام الأشعة فوق بنفسجية او عزل المرضى في أماكن جيدة التهوية .

خامساً: مداخل العدوى

حيث ان محدثات المرض تدخل الى جسم الإنسان من خلال الوظائف الحيوية

والطبيعية مثل التنفس والتغذية فهذه المداخل للعدوى لا يمكن إبطالها او إقفالها .

ويمكن فقط الوقاية من بعض مداخل العدوى من خلال الجلد مثل : استخدام الحقن

المعقمة وتغطية القطر أو الجروح المفتوحة وتجنب عضات الباعوض .

سادساً: العائل القابل للتعرض

أ- اتباع العادات الصحية السليمة: مثل :

- التمارين الرياضية .
- الراحة اللازمة .
- الغذاء المتوازن .
- الإقلاع عن التدخين .
- الامتناع عن شرب الكحول .
- غسل الأيدي .
- نظافة الطعام .
- عدم البصق على الأرض .
- عدم السعال بوجه الآخرين .
- عدم استخدام أدوات المريض من فوط ومناديل في أمراض الرذاذ .

ب- حماية الجلد من التشقق: عن طريق :

- تجنب جفاف الجلد .
- الوقاية من التقرحات الجلدية .

ج- زيادة مقاومة العائل الجديد:

- المناعة الطبيعية السلية : والذي يحصل عليها الطفل من دم الأم قبل الولادة وتستمر الى الشهر السادس بعد الولادة .
- المناعة الطبيعية الايجابية : والذي يكونها الطفل من خلال حياته اليومية في المنزل او مع الاطفال الأصدقاء او في المدرسة وذلك بواسطة التعرض لمحدثات المرض .
- المناعة الصناعية المكتسبة : وهي المناعة الحاصلة بعد التلقيح بالجراثيم المضعفة او المقتولة او بسمومها .

د- الوقاية الكيميائية: والتي تعمل على وقاية العائل خلال فترة التعرض الشديدة وهي وقاية مؤقتة مثل : استخدام الكلوركوين Chloroquine للوقاية من الملاريا عند الانتقال لمنطقة موبوءة بالملاريا وكذلك استخدام الايزونبازيد Isoniazid للأشخاص المخالطين للمريض المصاب بالسل الرئوي لمنع المرض .

هـ- التثقيف الصحي: عن طريق اللقاءات العامة والشخصية ووسائل الإعلام المختلفة لتعريف الناس بخطورة الأمراض وكيفية انتشارها والوقاية منها وأهمية الفحص الدوري والمبكر عند الاشتباه في حدوث مرض .

الأمراض غير الانتقالية المزمنة

هي تلك الأمراض التي تلازم الإنسان طوال حياته وهي أمراض غير الأمراض المعدية والأمراض الطفيلية .

الوقاية والمكافحة: وتشمل :

أ- الوقاية الأولية: وتشمل :

1- إجراءات تجنب العوامل المؤدية الى الإصابة بالمرض .

2- إجراءات تجنب عوامل الاختطار .

3- إجراءات لوقاية العائل .

4- القيام بالبحوث الصحية .

5- التثقيف الصحي .

ب- الوقاية الثانوية: وتشمل :

1- التشخيص المبكر .

2- العلاج والمتابعة .

3- الوقاية من عودة حدوث المرض .

ج- الوقاية الثلاثية: وتشمل :

1- العلاج والمتابعة .

2- التأهيل .

3- توفير الخدمات الاجتماعية والنفسية للأمراض المزمنة .

الترصد الصحي

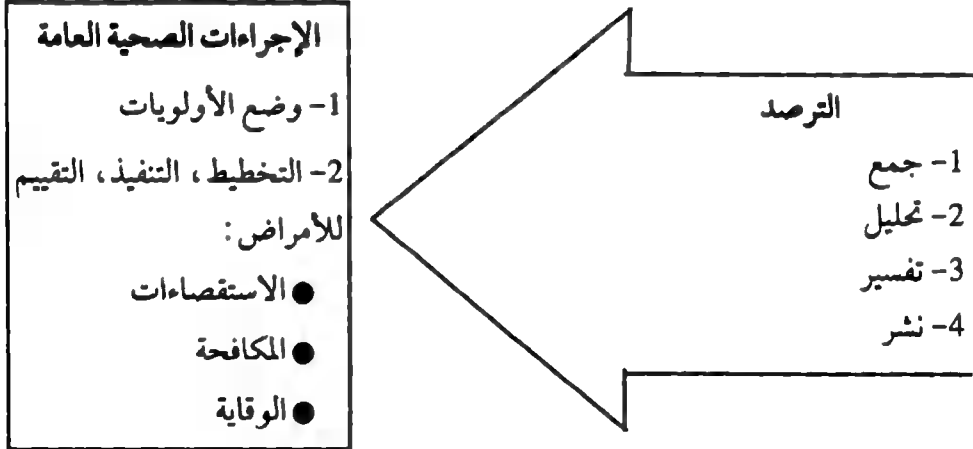
Health Surveillance

● مقدمة:

تتطلب مكافحة الأمراض تفحصاً مستمراً لكل جوانب حدوث المرض وانتشاره، من خلال النظام الصحي، ويوجد عدد من الطرق للقيام بذلك ومن أهمها النظام الروتيني والذي يختص بالإبلاغ عن الحالات وذلك باستخدام طرق تتميز بأنها منتظمة وعملية ومتوافرة وسريعة أكثر من كونها دقيقة كل الدقة . ومن أجل ترصد الأمراض تقوم شبكة الخفارة Sentinel بتربط جمهرة سكانية معينة ومعايرة أمراض معينة لتقديم التقارير المنتظمة في مجال الرعاية الصحية الأولية . ومما يؤسف أن أنظمة الترصد الصحي ليست مكتملة في كثير من البلدان وخاصة إذا كانت تعتمد على الإبلاغ الطوعي .

● الترصد الصحي:

هو عملية مستمرة ومنظمة لجمع وتبويب وتحليل وتفسير ونشر وتوزيع المعلومات الصحية لاتخاذ الإجراءات الصحية العامة (Information for Action).



(شكل يبين مكونات الترصد الصحي والإجراءات الصحية العامة)

● أهداف الترصد الصحي⁽¹⁾:

تشتمل أهداف الترصد الصحي على ما يلي:

- 1- الكشف عن التغيرات التي تطرأ على الأنماط المرضية (كالإنفجار الوبائي وحدوث الوباء او توطن الأمراض) بهدف التمكن من القيام بالإجراءات الوقائية في الوقت المناسب.
- 2- تقويم البرامج والإجراءات الوقائية للسيطرة على المرض.
- 3- توفير المعلومات اللازمة لتخطيط الخدمات الصحية.

● أنواع الترصد الصحي:

يوجد نوعان للترصد الصحي هما:

1- الترصد السلبي:

- والذي يعتمد على الجمع المركزي للمعلومات حيث يقوم مقدمي الخدمات الصحية بإرسال المعلومات إلى مديريات الصحة كجزء من عمل الخدمات الصحية، ويتميز بـ:
- أ- السهولة (لمديريات الصحة).
 - ب- أنه غير مكلف.
 - ج- سهولة أنشأه واستمراريته.
 - د- أكثر أهمية لأنه أكثر شمولية.

2- الترصد النشط:

والذي يعتمد على المسوحات الصحية حيث يقوم فريق من مديريات الصحة بزيارة مقدمي الخدمات الصحية للحصول على معلومات محددة ولأغراض محددة، ويتميز ب:

- أ- أكثر حساسية (يتم جمع حالات كاملة) ودقة . ب- المعلومات ذات قيمة عالية .
- ج- المعلومات موحدة . د- أكثر مرونة .
- هـ- أكثر أهمية لعملية إرجاع المعلومات Feedback وللتثقيف .

و- يعمل على تقوية العلاقة بين مقدمي الخدمات الصحية ومسؤولي مديريات الصحة والتي ينتج عنها تحسين مستوى الترصد ودعم خدمات الصحة العامة .

● أشكال الترصد الصحي:

1- الترصد على مستوى الجمهرة السكانية:

وهو عملية ترصد مستمر للمشاكل الصحية ومراقبة توزيعها ومعدلات انتشارها في الجمهرة السكانية .

2- الترصد على المستوى الفردي:

وهو عملية ترصد للأفراد المعرضين للإصابة بالمشاكل الصحية .

● جمع المعلومات الصحية⁽¹⁾:

يتركز القيام بعملية الجمع المنهجي للمعلومات المتعلقة بالمشاكل الصحية عن طريق :

1- نماذج الإخبار الفوري والإلزامي:

حيث يطلب من العاملين في المجال الصحي التبليغ الفوري عن مختلف المشاكل الصحية لمديريات الصحة ، وتلزم التشريعات التبليغ ضمن فترات زمنية محددة (يومي او أسبوعي او شهري) وإرسالها أيضاً الى الجهاز الصحي المركزي بهدف الإلمام وعلى المستوى الوطني بالوضع الصحي القائم .

2- تقارير الفحوص المخبرية:

التقارير المخبرية تعتبر القاعدة الرئيسية لترصد أمراض مختارة بما فيها الإصابات الحمية والطفيلية والبكتيرية ، وتفيد الفحوص المخبرية في معرفة هذه الأنواع من الجراثيم ومدى مقاومتها وحساسيتها للمضادات الحيوية .

3- تقارير الإدخال والوفيات في المستشفيات:

تقارير المستشفيات تعتبر مصدراً مهماً للمعلومات الصحية (وفيات ومراضة)

بالرغم من أنه لا يعتبر ممثلاً للجمهرة السكانية حيث لا تحول أو تدخل المستشفيات إلا الحالات المعقدة في الغالب وهي تشكل عدداً محدوداً من مجموع الحالات المرضية .

4- تقارير الممارسين العامين والعيادات الخارجية الخاصة:

وهذا النوع من التقارير هام لرصد المشاكل الصحية الغير الموجبة التبليغ وهي مكمله لغيرها من مصادر المعلومات ويمكن ان تجمع بشكل (أسبوعي ، أو شهري ، أو سنوي) .

5- سجلات الوفيات وشهادات الوفاة:

ومن خلال تسجيل الوفيات الشهري والفصلي والسنوي وعلى مستوى المحافظات يتم جمع البيانات حسب الأشخاص والأماكن والزمان وكذلك حسب أسباب الوفيات .

6- رصد المحيط:

حيث يتم رصد ومراقبة واكتشاف مواطن الخطر في المحيط كمخازن للعدوى ومكان لنشاط ناقل المرض والظروف البيئية المهيئة لانتشاره ويمكن استغلال هذا النوع من الترصد لمعرفة الأخطار الكامنة في البيئة المحيطة .

7- رصد التغيرات السكانية:

حيث يتم رصد التغيرات السكانية كعدد السكان والتركيب العمري للسكان والهجرة الداخلية والخارجية والذي لها أهمية بالغة لتقصي وبائيات الصحة ودراساتها فالجمهرة السكانية هي المقام للكسر الذي تكون الأمراض او الوقوعات الصحية بسطاً له ، إن رصد التغيرات السكانية تقوم به دوائر الإحصاء العامة بشكل مستمر .

8- تقارير التغيب عن العمل وعن المدارس:

والتي تفيد في رصد الأمراض المعدية والايذاءات الناتجة عن الحوادث .

● تحليل البيانات:

يتم تحليل البيانات على أساس الأشخاص والخواص الفردية كالعمر والجنس . . الخ ، والأماكن والزمان ويتم التحليل على المستوى المركزي .

● تفسير البيانات:

إذا أظهرت نتائج الترصد الوبائي أن طبيعة المرض اختلفت أو تغيرت عن ما هو متوقع لنفس المرض ولنفس الجمهرة السكانية وفي نفس الزمان والمكان فقد نحتاج حينها لإجراء استقصاء أكثر تعمقاً ، ويتم تفسير البيانات عن طريق طرح الأسئلة (كيف ، ولماذا ، وماذا ، وأين ، ومتى ، ومن) ومحاولة الإجابة عنها بمقارنتها بغيرها .

● نشر وتوزيع البيانات:

المعلومات تكون هامة لكل من له علاقة ولكل من له القدرة على المشاركة في

الإجراءات الوقائية ومنها:

- 1- المؤسسات الحكومية الصحية .
- 2- المؤسسات الحكومية الغير صحية .
- 3- مقدمي الخدمات الصحية .
- 4- الفلاحين / المزارعين .
- 5- العامة .

● الإجراءات الصحية:

الإجراءات الصحية إما ان تكون :

- 1- إجراءات صحية على المستوى المحلي: مثل :
 - أ- البدء بإجراءات الوقاية مباشرة تجاه الحالة .
 - ب- البدء بإجراءات الوقاية مباشرة تجاه المخالطين (إعطاء المطاعيم) .
 - ج- التوصية بالأدوية للأطباء ودعمهم بالإمكانات اللازمة .
 - د- إبلاغ الجهاز الصحي المركزي والأجهزة الأخرى عن طرق الوقاية .
- 2- إجراءات صحية على المستوى المركزي أو الوطني: مثل :
 - أ- تعريف واستقصاء الحوادث الصحية الغير معتادة .
 - ب- البدء بإجراءات الوقاية مباشرة تجاه الجماهير السكانية في المجتمع .
 - ج- التخطيط لإجراءات الوقاية والمكافحة .
 - د- قياس وتقييم طرق الوقاية والمكافحة .
 - هـ- توزيع ونشر المعلومات لصانعي القرارات لوضع الأولويات .
 - و- تكوين الفرضيات وتحفيز الدراسات وأبحاث الصحة العامة .

● محددات أجهزة الإبلاغ والتسجيل للأمراض:

1- عدد الحالات المبلغ عنها محدودة:

حيث يكون مجموع عدد الحالات المبلغ عنها أقل من مجموع العدد

الفعلي Underreporting للحالات المرضية وقد يرجع هذا إلى :

- أ- قلة خبرة العاملين في مجال الرصد والتبليغ .
- ب- الاتجاه السلبي من قبل العاملين تجاه الرصد والتبليغ .

ج- الإجراءات الناتجة من أ، ب، تصبح غير دقيقة مما ينتج عنها انعدام الثقة بالخدمات الصحية والترصد الوبائي .

2- انعدام تمثيل الحالات المرصودة للحالات المرضية الحقيقية في المجتمع

Lack of Representativeness of Reported Cases

3- التأخير الزمني Lack of Timelines:

التأخر في تسجيل الوقوعات الحيوية سواء في التبليغ عن الحالات او في تشخيصها قبل تسجيلها او في تحليل البيانات أو في أي حلقة من سلسلة الترصد الصحي والذي يؤدي إلى التأخر في التوزيع والنشر للبيانات، وما ينتج عن ذلك تأخير في الإجراءات الصحية ووضعها موضع التنفيذ .

4- عدم كفاءة تعريف الحالات Inconsistency of Case Definitions:

فبعض الحالات يتم تسجيلها من مجرد التشخيص المبدئي لها من قبل الطبيب (والتي قد يثبت خطأ او عدم دقة التشخيص السريري بعد إجراء الفحوصات المخبرية اللازمة لها)، بينما الحالات الأخرى وربما تكن في أماكن أخرى يتم تسجيلها بعد التأكد التام من التشخيص (التشخيص النهائي) .

● طرق تحسين الترصد الصحي:

المحددات السابقة لجهاز الترصد الصحي يقترح وضع تحسينات على نظام التسجيل والتي يمكن ان تتخذ على مستوى محلي أو مركزي أو وطني وهي كالاتي :

1- زيادة وعي العاملين Improve Awareness of Practitioners:

كل العاملين في المجال الصحي لتسجيل الحالات لا بد ان يكونوا واعين عن مدى أهمية ودقة مسؤوليتهم ويجب على المديريات الصحية تعميم لائحة الأمراض التي يجب الترصد لها وآلية الترصد لجميع العاملين وبشكل مؤكد .

2- تسهيل التسجيل Simplify Reporting:

يجب على نظام الترصد والتسجيل أن يكون سهلاً وميسراً قدر الإمكان حيث يمكن تسجيل الحالات عبر نظام التلفون المجاني مثلاً .

3- الارتجاع المنتظم للمعلومات Frequent Feedback:

لا بد ان يكون الارتجاع للمعلومات منتظم وشيق ويحتوي على معلومات قيمة

ومتعلقة بالواقع حتى يرفع مستوى الوعي ويلفت الانتباه عن مدى أهمية المشاركة الفعالة في الإجراءات الصحية العامة .

4- توسيع شبكة الإبلاغ Widen the Net:

بحيث تشمل المدارس وأماكن العمل والمختبرات والتي لا تقل أهمية عن مراكز تقديم الخدمات الصحية الرسمية .

5- الترصد النشط:

على الرغم من بعض العيوب للترصد النشط إلا أنه يجب تنشيط وتفعيل الترصد النشط لأن عدد ونسبة الحالات المسجلة من خلاله أكثر .

.

معهذه الاكلية الهندسية
 وزارة الصحة / مديرية رعاية الامراض
 التقدير المتواضع لحدوث الامراض لسلمه / حسب المناقص
 رقم الاسترجاع () من

[illegible]

M.O.H.

BY AGE GROUPS AND SEX — 1995

الحملات الارضية الهلثيه

وذلة للصحة / مديرية القلبة الامراض

التقرير الشهري لحدوث الأمراض السارية حسب تلك العمر والجنس

1990 / 1091

BY AGE GROUPS AND SEX		1995	
Albania	0-14	100	100
Algeria	0-14	100	100
Angola	0-14	100	100
Argentina	0-14	100	100
Armenia	0-14	100	100
Australia	0-14	100	100
Austria	0-14	100	100
Azerbaijan	0-14	100	100
Bahamas	0-14	100	100
Bahrain	0-14	100	100
Bangladesh	0-14	100	100
Barbados	0-14	100	100
Belarus	0-14	100	100
Belgium	0-14	100	100
Belize	0-14	100	100
Benin	0-14	100	100
Bhutan	0-14	100	100
Bolivia	0-14	100	100
Bosnia and Herzegovina	0-14	100	100
Brazil	0-14	100	100
Bulgaria	0-14	100	100
Burkina Faso	0-14	100	100
Burundi	0-14	100	100
Cambodia	0-14	100	100
Cameroon	0-14	100	100
Canada	0-14	100	100
Cape Verde	0-14	100	100
Casakhstan	0-14	100	100
Cayman Islands	0-14	100	100
Central African Republic	0-14	100	100
Chad	0-14	100	100
Chile	0-14	100	100
China	0-14	100	100
Colombia	0-14	100	100
Comoros	0-14	100	100
Congo	0-14	100	100
Congo (Kinshasa)	0-14	100	100
Costa Rica	0-14	100	100
Cote d'Ivoire	0-14	100	100
Croatia	0-14	100	100
Cuba	0-14	100	100
Cyprus	0-14	100	100
Czechia	0-14	100	100
Dominica	0-14	100	100
Dominican Republic	0-14	100	100
DRC	0-14	100	100
Ecuador	0-14	100	100
Egypt	0-14	100	100
El Salvador	0-14	100	100
Equatorial Guinea	0-14	100	100
Eritrea	0-14	100	100
Estonia	0-14	100	100
Ethiopia	0-14	100	100
Fiji	0-14	100	100
Finland	0-14	100	100
France	0-14	100	100
Gabon	0-14	100	100
Gambia	0-14	100	100
Georgia	0-14	100	100
Germany	0-14	100	100
Ghana	0-14	100	100
Greece	0-14	100	100
Greenland	0-14	100	100
Grenada	0-14	100	100
Guatemala	0-14	100	100
Guinea	0-14	100	100
Guinea-Bissau	0-14	100	100
Haiti	0-14	100	100
Honduras	0-14	100	100
Hungary	0-14	100	100
Iceland	0-14	100	100
India	0-14	100	100
Indonesia	0-14	100	100
Iran	0-14	100	100
Ireland	0-14	100	100
Israel	0-14	100	100
Italy	0-14	100	100
Jamaica	0-14	100	100
Japan	0-14	100	100
Jordan	0-14	100	100
Kazakhstan	0-14	100	100
Kenya	0-14	100	100
Korea	0-14	100	100
Kosovo	0-14	100	100
Kuwait	0-14	100	100
Kyrgyzstan	0-14	100	100
Laos	0-14	100	100
Lao PDR	0-14	100	100
Latvia	0-14	100	100
Lebanon	0-14	100	100
Lesotho	0-14	100	100
Liberia	0-14	100	100
Lithuania	0-14	100	100
Luxembourg	0-14	100	100

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة الصحة
التقرير الأسبوعي / الشهرى للإبلاغ عن الأمراض السارية
من مراكز التبليغ

مستشفى / مركز صحي :
 شهر 199
 رقم الإصبع :
 من إلى

Diseases	الأمراض	الأمراض
Cholera		كوليرا
Plague		طاعون
Yellow Fever		الحمى الصفراء
M. Meningitis		سحايا وبائي
Non M. Meningitis		سحايا غير وبائي
Typhus		تيفوس
AIDS		إيدز
Poliomyelitis		شلل
Acute Flaccid Paralysis		شلل رخو حاد
Diphtheria		دفتريا
Pertussis		سعال ديكوي
Tetanus Adults		كزاز
G. Measles		الحصبة الألمانية
Tetanus Neo.		كزاز حديث الولادة
Measles		حصبة
Mumps		نكاف
Pul T.B		تدرن رئوي
Non Pul T.b		تدرن غير رئوي
Typhoid & Para Typhoid		تيفوئيد وباءا تيفوئيد
A. Dysentery		زحار أميبي
B. Dysentery		زحار عصوي
Food Poisoning		تسمم غذائي
Chemical Poisoning		تسمم م. كيميائي
Hepatitis A		التهاب الكبد الوبائي أ
Hepatitis B		التهاب الكبد ب
Relapsing Fever		حمى راجعة
Brucellosis		حمى مالطية
Malaria		ملاريا
Bilharzia		بيلهارسيا
Hydatidosis		أكياس مائية
Cut. Leshmania		الليشمانيا الجلدية
Rabies		داء الكلب
Animal Bite		حالات الملقح
Leprosy		جذام
Ringworm		فروم
Scabies		قوب
Syphilis		زهرى
Gonorrhoea		سيلان
Chicken pox		جدري ماء
Anthrax		الحمى السيفية
Scarlet Fever		الحمى القرمزية

اسم وتوقيع الطبيب المسؤول

اسم منظم الجدول وتوقيعه

التاريخ / / 19

ملاحظات

يطلب من قبل النموذج الأسبوعي لمدة خمسة ايام خلال الفترة من الأول من الإصبع التالي
 ومن قبل النموذج ال الشهري خلال الإصبع الأول من الشهر التالي

قائمة الأمراض التي يجب التبليغ عنها لوزارة الصحة / مديرية رقابة الأمراض
Notifiable Diseases in Jordan

أ - الأمراض التي يجب التبليغ عنها فوراً (هزلة، قاتل، قاتل)
A - Diseases to be notified urgently

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1 Cholera | كوليرا |
| 2 Plague | طاعون |
| 3 Yellow Fever | الحمى الصفراء |
| 4 M. Meningitis | سحايا وبائي |
| 5 Typhus | تيفوس |
| 6 AIDS | إيدز |
| 7 Poliomyelitis | شلل |
| 8 Acute Flaccid Paralysis | شلل رخو حاد |
| 9 Diphtheria | دفتيريا |
| 10 Tetanus Neo. | تتراز حديث الولادة |
| 11 Rabies | داء الكلب |
| 12 Food & Chemical Poisoning | التسممات الغذائية والكيميائية |
| 13 Outbreaks & Epidemics | الفاشيات والأوبئة لأي مرض |

ب - الأمراض التي يجب التبليغ عنها حسب النموذج (الأسبوعي، شهرياً)
Diseases to be notified urgently on weekly & monthly basis

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1 Typhoid & Para Typhoid | تيفويد وبارا تيفويد |
| 2 Non M. Meningitis | |
| 3 Pertussis | سعال ديكبي |
| 4 Hepatitis A | التحارب الكبد الوبائي أ |
| 5 Hepatitis B | التحارب الكبد ب |
| 6 Relapsing Fever | حمى راجعة |
| 7 Measles | حصبة |
| 8 G. Measles | الحصبة الألمانية |
| 9 Mumps | نكاف |
| 10 Pul T.B | تدرن رئوي |
| 11 Non Pul T.b | تدرن غير رئوي |
| 12 Brucellosis | حمى مالطية |
| 13 Diarrhoea | الاسهالات |
| 14 Bloody Diarrhoea | الاسهال المدم |
| 15 Malaria | ملاريا |
| 16 Bilharzia | بيلهارسيا |
| 17 Tetanus | تتراز |
| 18 Cut. Leshmania | الليشمانيا الجلدية |
| 19 Visceral Leshmania | الليشمانيا الحشوية |
| 20 Hydatidosis | أكياس مائية |
| 21 Animal Bite | حالات المخر |
| 22 Leprosy | جذام |
| 23 Ringworm | قزم |
| 24 Scabies | جرب |
| 25 Syphilis | زفري |
| 26 Gonorrhoea | سيلان |
| 27 Chicken pox | جدري ماء |
| 28 Anthrax | الجمرة السببية |
| 29 Scarlet Fever | الحمى القرمزية |

جدول يبين عدد حالات الحصبة المبلغ عنها (المنطقة 1)

1976

يناير / فبراير / مارس / إبريل / مايو / يونيو / يوليو / أغسطس / سبتمبر / أكتوبر / نوفمبر / ديسمبر
كانون / شباط / آذار / نيسان / أيار / حزيران / تموز / آب / أيلول / تشرين / تشرين الثاني / كانون الأول

11	8	6	75	194	-	-	-	-	-	85	67	42	مستشفى 1
12	11	7	5	3	13	26	49	47	38	35	23	23	مركز صحي 1
-	-	10	70	-	-	95	8	-	-	23	17	17	مركز صحي 2
42	-	8	4	-	-	61	-	-	-	11	7	7	مركز صحي 3
-	5	2	0	-	42	-	-	20	14	-	5	5	مركز صحي 4
10	7	4	3	4	9	16	32	37	25	19	12	12	مركز صحي 5
-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	42	42	مركز صحي 6
7	4	5	21	17	18	13	32	-	17	11	8	8	مركز صحي 7
-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	مركز صحي 8
82	269	42	178	315	82	211	121	104	179	166	156	156	المجموع

- تعني عدم تسليم تقرير عن فترة التبليغ

جدول يبين عدد حالات الحصبة المبلغ عنها (المنطقة 1)

1977

يناير / فبراير / مارس / إبريل / مايو / يونيو / يوليو / أغسطس / سبتمبر / أكتوبر / نوفمبر / ديسمبر
كانون / كانون / شباط / آذار / نيسان / أيار / حزيران / تموز / آب / أيلول / تشرين / تشرين الثاني / كانون الأول

مستشفى أ	27	34	58	-	-	106	12	7	6	-	9	-
مركز صحي 1	15	18	24	29	32	16	8	4	0	3	5	9
مركز صحي 2	-	15	-	19	-	30	7	2	1	4	7	-
مركز صحي 3	-	15	17	-	-	-	25	-	6	1	-	5
مركز صحي 4	7	11	-	-	-	50	-	9	-	2	2	4
مركز صحي 5	11	16	16	17	18	5	8	2	0	1	2	5
مركز صحي 6	27	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-	4
مركز صحي 7	-	8	11	16	15	10	-	6	0	1	1	3
مركز صحي 8	5	-	-	-	-	-	156	-	-	20	-	-
المجموع	92	117	126	81	65	217	216	133	13	32	26	30

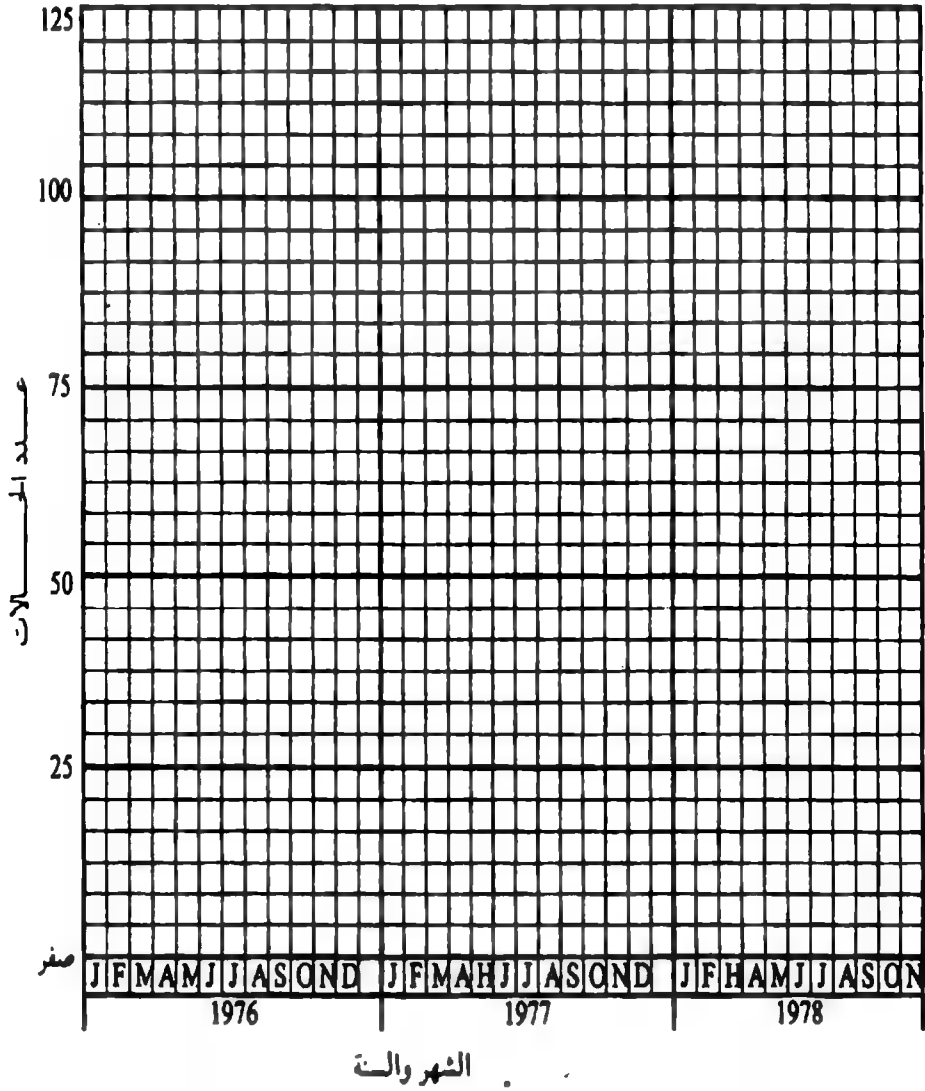
- تعني عدم تسلم تقرير عن فترة التبليغ

1978

يناير / فبراير / مارس / إبريل / مايو / يونيو / يوليو / أغسطس / سبتمبر / أكتوبر / نوفمبر / ديسمبر
 كانون / شباط / آذار / نيسان / أيار / حزيران / تموز / آب / أيلول / تشرين / تشرين / كانون
 الثاني / الأول / الثاني / الأول

- تعني عدم تسلم تقرير عن فترة التبليغ

عدد حالات الحصبة المبلغ عنها من قبل مواقع المراقبة شهرياً
من 1976-1978



بسم الله الرحمن الرحيم

نموذج تبليغ عن حالات الاسهال

اسبوعيا / شهريا

وزارة الصحة

مديرية رقابة الامراض

برنامج مكافحة الاسهالات

منطقة /

مركز صحي / مستشفى :

رسم الاسبوع :

تاريخ من // الي //

شهر

اللقاح	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	العدد
اللقاح																																
عدد المراجعين																																
عدد الاختلالات المستثنى																																
عدد الوفيات من الاسهالات																																

عدد حالات نزحار (dysentery) (سهال مع دم) :

عدد عيوك معرق الامامه (الارسل) المصروفة خلال نفس الفترة :

نتائج فحص زراعة عينات البراز (Culture)

مجموع العينات	عدد العينات الموجبة
البراز الملوحة	بالمونيليا شيجلا عميت كوليرا القولون

نتائج فحص عينات البراز تحت الميكروسكوب

مجموع العينات	عدد العينات الموجبة
البراز الملوحة	ليشيا جارتريا

طبيب قسم المعاش وتوقيعه :

اسم معلم الجدول وتوقيعه :

تاريخ

الوحدة الرابعة

صحة البيئة

Environmental Health

صحة البيئة

النظام البيئي وحدة طبيعية تنتج من تفاعل مكونات حية بأخرى غير حية والأنظمة البيئية هي بنات في نظام أكبر هو الغلاف الجوي Biosphere وهي تمتلك كل خصائص الأنظمة .

وهذا النظام أو بيئية الحياة عبارة عن نظام كبير الحجم والتعقيد متنوع المكونات ويشتمل على مواطن وبيئات متعددة، وهناك مواطن الماء العذب (البحيرات والأنهار، والسيول) ومواطن الماء المالح (كالبهار والمحيطات) وهناك مواطن اليابسة (الصحراوية، الغابات، القطب) وكل موطن من المواطن له خصائصه المميزة، أي ظروف بيئية خاصة تلائم الكائنات الحية التي تستوطنه .

والغلاف الحيوي في واقعة يتكون من وحدات أصغر تعرف بالأنظمة البيئية Ecosystems والنظام البيئي هو وحدة طبيعية متوازنة تنتج من تفاعل مكونة حية بأخرى غير حية .

إن البيئة، أو الوسط الإنساني بوصفه مجالاً حيوياً، نظام يشمل كل الكائنات الحية والهواء والماء والتربة التي يقيم عليها الإنسان، معنى هذا أن الحياة تدور في البيئة دورتها بشكل طبيعي، وتتفاعل أشكال ومظاهر الحياة بطريقة موزونة دون إحداث خللاً يقضي بفعل أحد العوامل على الطرف الآخر .

والنظام البيئي كما هو معروف مكون من مادة: الماء، الهواء، الكائنات الحية، وطاقة: ضوء، حرارة كافية من الوقود المختلفة، وبصورة عامة فإن الطاقة والمادة هما الركيزتان لاستمرار النظام البيئي فالطاقة الشمسية عندما تعبر إلى النظام البيئي تشارك مع المادة غير العضوية في بناء المادة العضوية التي تبنى فيها أجسام الكائنات الحية التي تشكل في مجموعها الجزء الحي من النظام البيئي .

والمادة العضوية، هذه تتحلل بفعل الكائنات الحية المحللة لتتحول مرة أخرى إلى مادة غير عضوية وهكذا، وبذلك فإن المادة في النظام البيئي تجري في مسار دائري، أما الطاقة فإنها تسير في اتجاه واحد من الشمس إلى النظام البيئي ولا يقود إلى الشمس مرة أخرى، ولكنها تتحول من صورة إلى أخرى حسب ما تقضيه الحال في بنية النظام البيئي .

ولقد أضحى تأثير النمو السكاني بجانب النمو الزراعي والصناعي والتقدم التقني وكافة مظاهر الرخاء الحضاري للبشرية في العالم الصناعي المتقدم من جانب ، ذو أثر سلبي على النظام البيئي مما أدى إلى الإخلال في التوازن الطبيعي في النظام البيئي .

● مفهوم البيئة:

البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر .

هذه البيئة بما فيها من يابسة وماء وسماء ومخلوقات حية هي التي نطلق عليها اسم (البيئة البيوفيزيائية) والتي يتأثر معها الإنسان في شتى ما يقوم به من أوجه النشاط ، ويؤثر بشكل أو بآخر على مجمل مكوناتها .

● مكونات الجهاز البيئي:

يختلف كل جهاز بيئي من حيث المكونات التالية :

1- المكونات غير الحية: وهي المركبات الأساسية غير العضوية والعضوية في البيئة غير الحية ، مثل الجبال والمعادن والبتروول وغيرها .

2- الكائنات الحية: وهي تنقسم إلى ثلاثة أقسام :

أ- كائنات حية منتجة : مثل النباتات (وهي ذاتية التغذية) .

ب- كائنات مستهلكة : وهي كائنات حية غير ذاتية التغذية كالحيوانات .

ج- كائنات مفككة : كالفطريات والبكتريا والتي تقوم بتفكيك بقايا الكائنات الحية النباتية والحيوانية .

● صحة البيئة:

هو العلم الذي يبحث في البيئة من الناحية الصحية ومدى صلاحيتها لمعيشة الفرد والكائنات الحية .

● مفهوم التلوث البيئي:

التلوث البيئي هو كل تغيير كمي أو كيميائي في مكونات البيئة الحية وغير الحية لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يختل إترانها .

أ- التغيير الكمي: قد يكون :

- بزيادة نسبة بعض المكونات الطبيعية للبيئة كزيادة ثاني أكسيد الكربون عن نسبته المعتادة نتيجة الحرائق .

- زيادة درجة حرارة المياه في منطقة ما من جراء ما تلقيه فيها بعض المصانع من مياه حارة .
- إضافة مواد مثل النفط نتيجة التسرب إلى مياه البحر ، أو إضافة مواد تكون سامة أو قاتلة كالزئبق وأكاسيد الكربون والمواد المشعة .

ب- **التغيير الكيفي:** فينتج من إضافة مركبات صناعية مثل المواد مبيدات الآفات الزراعية ومبيدات الأعشاب مثل د. د. ت (D.D.T) .

● أصناف الملوثات:

تصنف الملوثات حسب مسبباتها أو حسب نشأتها فمن حيث النشأة هناك :

- أ- **الملوثات الطبيعية:** والتي تنتج من مكونات البيئة ذاتها دون تدخل الإنسان مثل :
 - الغازات .
 - الأتربة .
 - أكاسيد النيتروجين (نتيجة التفريغ الكهربائي) .
 - حبوب اللقاح لبعض النباتات الزهرية .
 - الجراثيم .

ب- **الملوثات المستحدثة:** وهي نتيجة لما استخدمه الإنسان في البيئة من نفايات وما ابتكره من اكتشافات مثل :

- التفجيرات النووية .
- النفايات الناتجة عن الصناعات .
- نتاج وسائل المواصلات .
- النفايات البشرية العادية في الريف والمدن .

● هذا وتتكون البيئة من ثلاث عناصر رئيسية هي:

- الهواء .
- الماء .
- التربة .

أولاً: صحة الهواء

الهواء يتكون من مجموعة من الغازات توجد بين الشمس والأرض وتحيط بالكرة الأرضية إحاطة تامة وتسمى بالغلاف الجوي ، ومركبات الهواء النقي كالآتي :

- أ- غاز النيتروجين 78.09% .
- ب- غاز الأكسجين 20.94% .
- ج- غازات خاملة أغلبها غاز الأرجون وأقلها غاز النيون والهيليوم 0.93% .
- د- غاز ثاني أكسيد الكربون 0.03% .
- هـ- غاز الميثان كجزء من دورة الكربون الطبيعية 1 جزء في المليون .
- و- غاز الهيدروجين 0.5 جزء في المليون .

تمثل
في
مجموعها
0.7%

● الهواء الصحي هو الهواء الصالح الذي تتوفر فيه الشروط التالية(2):

- أ- درجة حرارته بين 15-18م: وهي أقل من درجة حرارة الجسم وبالتالي فهي تساعد على فقدان حرارة الجسم الزائدة.
- ب- درجة رطوبته من 65-75%: وهي مناسبة لحياة الإنسان.
- ج- يتحرك ببطء: لكي يساعد على فقدان الحرارة من الجسم.
- د- يحتوي على أكسجين كافي: وذلك لتنقية الدم.
- هـ- خلوّه من الجراثيم المرضية.
- و- خلوّه من التراب، والغبار، والغازات الضارة.

● تلوث الهواء:

هو احتواء الهواء الداخلي In door أو الخارجي Out door على ملوث أو عدة ملوثات بكميات مؤثرة، ولفترة زمنية قد يكون لها تأثير على صحة الإنسان أو النبات أو الحيوان أو المحيط الحيوي الذي يعيش فيه الإنسان.

وعندما نتكلم عن تلوث الهواء فإننا نتكلم في الحقيقة عن تلوث الطبقة السطحية من الغلاف الغازي المحيط بالكرة الأرضية، ويعتبر التلوث الجوي في عصرنا من أكبر مشاكل صحة البيئة.

● أهم ملوثات الهواء:

أولاً: ملوثات الهواء الطبيعية

- هو ذلك الهواء والذي يتلوث طبيعياً دون تدخل الإنسان، ويحدث التلوث نتيجة لفعل:
- أ- العواصف الترابية: الرياح المحملة بالرمال.
 - ب- عوامل تعرية وتفكك التربة: حرائق الغابات والزلازل والبراكين.
 - ج- النيازك.
 - د- الرذاذ المتطاير من البحار.

ثانياً: ملوثات الهواء غير الطبيعية

هو ذلك الهواء الذي يتلوث بفعل نشاطات الإنسان المختلفة وما وصل إليه من تقدم صناعي في جميع المجالات، ويحدث التلوث عن طريق:

- أ- محطات توليد الطاقة.

ب- الصناعات المختلفة ، ومنها :

- صناعة الاسمنت .
- صناعات تكرير البترول .
- الصناعات المعدنية وغير الحديدية .
- الصناعات الكيماوية والعضوية وغير العضوية .
- صناعات الغزل والنسيج .
- صناعة المبيدات الحشرية .
- صناعة الأدوية .
- صناعة المواد الغذائية .

ج- التلوث الإشعاعي .

د- وسائل المواصلات : والتي تستخدم كميات كبيرة من البنزين أو السولار .

هـ- تلوث الهواء بالمبيدات ، وتشمل :

1- تلوث المواد الإرادي : والناجم عن استخدام الإنسان لمبيدات الرش للذباب والبراغيث والبعوض في المنزل وهي سامة له .

2- تلوث المواد اللإرادي : عن طريق رش الزراعات المختلفة بواسطة الطائرات بشكل دوري .

و- التدخين .

ز- التلوث الناتج من الأجهزة الحديثة :

- التلوث الناتج من الثلاجات : بسبب تسرب الغازات والتعرض لتيارات الهواء البارد الرطب أثناء قفل وفتح الثلاجة .

- التلوث الناتج من أجهزة التكييف : بسبب التغير في درجة الحرارة والرطوبة .

- أجهزة التلفزيون والكمبيوتر .

- أجهزة صنع الذباب والبعوض .

● رصد الملوثات الهوائية :

من أهم الوسائل لمعرفة مدى تأثير ملوثات الهواء على صحة البشر هي الرصد المستمر لمكونات الهواء وخاصة :

أ- اتجاه الرياح . ب- سرعة الرياح . ج- تركيز المواد الصلبة بها .

د- تركيز أكاسيد الغازات الضارة بالصحة مثل أكاسيد الكبريت والنيتروجين .

هـ- تحديد طبقة الهواء التي يظل الهواء بها ساكناً نسبياً .

و- درجة حرارة الهواء .

● أهم آثار ملوثات الهواء:

1- أثر تلوث الهواء على الإنسان:

- أ- الآثار الحادة للملوثات : وهي التي تؤدي إلى إحداث الوفاة أثر التعرض لتلوث الهواء ، مثل الإصابة بأمراض الجهاز الدوري والتنفسي التي تؤدي إلى موت المصابين .
- ب- الآثار المزمنة للملوثات : وهي التي تبدو آثارها الواضحة متأخرة مثل :
 - الزلات الشعبية المزمنة .
 - سرطان الرئة .
 - أمراض القلب المزمنة .
 - انتفاخ الرئة .
 - الربو .
 - تهيج العينين والحد من الرؤية .
 - وجود طعم غريب في الفم .
 - فقر الدم .
 - أمراض نفسية وعصبية .
- إصابة الاطفال بلين العظام (بسبب حجب الأشعة فوق البنفسجية للشمس نتيجة تلوث الهواء) .
- تلوث الهواء الشخصي بسبب التدخين الذي يؤدي إلى الإصابة بالأمراض الصدرية والسرطانات .

2- أثر تلوث الهواء على المناخ:

- مثل ارتفاع درجة حرارة الأرض والتي تؤدي إلى انصهار الثلوج وما يتبعه من غرق كما تؤدي إلى تغير في معدلات الأمطار وتوزيعها والتي لها تأثير عميق على المناطق الزراعية وعلى السكان .

3- انعكاس الإشعاع:

- والذي يؤدي الي انخفاض درجة الحرارة على الأرض .

4- امتصاص الإشعاع:

- والذي يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة على الأرض .

5- الأمطار الحامضية:

- بسبب ارتفاع تركيز أكاسيد الكبريت والتروجين والتي تذوب معظمها في مياه الأمطار والندى مكونة الأمطار الحامضية والتي لها تأثير على النباتات والحيوانات البحرية والبرية والمساكن والمنشآت العامة المعدنية والغير المعدنية حيث ترتفع معدلات تآكلها .

6- ثقب طبقة الأوزون واتساعها:

وجود بعض الغازات مثل غاز الفريون والذي يستخدم بكثرة في أجهزة التكييف والشلاجات والمبردات والتي يؤدي إلى استهلاك الأوزون إضافة إلى الطائرات ذات السرعة العالية (أكثر من سرعة الصوت) تؤدي إلى فقد الأوزون من طبقات الجو .

7- التأثير على صحة النبات والحيوان:

حيث يؤدي تلوث الهواء إلى تأثيرات ضارة واسعة المدى على النبات والحيوان والأشجار الخ .

8- التأثير السيء على المواد:

حيث يؤدي إلى تآكل الأسطح الخارجية للأبنية والمنشآت العامة والصناعية والآثار والمناطق السياحية مما يضر بالاقتصاد القومي .

● مكافحة التلوث الجوي:

1- التنقيف الصحي ونشر الوعي البيئي بما يخص بيئة المساكن والمدارس والمصانع وكيفية مكافحتها .

2- الإقلاع فوراً عن التدخين وتجنب التواجد مع المدخنين في مكان واحد .

3- استبدال الطاقة والوقود بأخرى كالتيار الكهربائي والتي لا يخلف تلوث .

4- منع استخدام الديزل في المحركات مثل المكائن والسيارات والباصات والقطارات .

5- يفضل كل ما أمكن ذلك ، عدم السكن في أماكن صناعية .

6- إبعاد المصانع والمعامل عن الأماكن والدور الأهلة بالسكان لمسافة لا تقل عن خمسة كيلو مترات وزيادة ارتفاع المداخل .

7- وقاية العمال في المصانع باستبدال الأدوات الضارة إلى آمنة لا تبعث تلوث وباستخدام الكمامات التي تلف حول الأنف والفم واستخدام وسائل شفط الملوثات في المصانع .

8- إجراء التهوية الدائمة في المصانع والمعامل والمنشآت والمباني والمساكن .

9- وضع الشروط الصحية وتطبيقها في محطات توليد الطاقة النووية وأقسام الأشعة في المستشفيات .

10- طمر الخضروات والفواكه وفضلات الطعام المتفسخة تحت التراب .

11- تطهير وتعقيم المرافق الصحية المكشوفة مثل المراحيض .

12- رصد الملوثات الهوائية بشكل دوري : بهدف تحديد مصادر تلوث الهواء وملوثاته واتجاه التلوث على المدى الطويل وتقييم الأثر الصحي للملوثات .

ثانياً: صحة الماء

الماء هو الشريان الأساسي للأحياء جميعها ويعتبر من أهم العناصر البيئية أثراً على صحة وحياة الإنسان اذا ما تعرض للتلوث، يلزم أن تكون المياه نقية وصافية وغير ملوثة كما ينبغي فرض الرقابة الدورية على المياه مع إجراء الفحوصات المخبرية باستمرار، والكثير من دول العالم تعيد استخدام ماء الصرف بعد تنقيته ومعالجته من التلوث في أغراض متعددة دون الإضرار بالصحة العامة أو الاقتصاد القومي مثل إعادة استخدام مياه الصرف الآدمي بعد معالجتها في نظم الري للأراضي المستصلحة أو المزرعة وكذلك إعادة استخدام المياه في الصناعة بعد معالجتها معالجة تامة أو جزئية وإعادة استخدامها في نفس العملية الصناعية أو عمليات أخرى لا تتطلب نفس درجة النقاء.

● استخدام المياه:

- 1- استخدامات منزلية: للشرب والنظافة والطبخ.
- 2- استخدامات زراعية: زراعة المحاصيل والأشجار وتربية الأسماك والحيوانات.
- 3- استخدامات صناعية: التصنيع والتنظيف والتبريد.
- 4- استخدامات ترفيهية: برك السباحة.
- 5- في إطفاء الحريق.
- 6- في النقل البحري.

● خصائص الأمراض المنقولة بواسطة المياه:

- 1- تصيب أعداد كبيرة من الناس.
- 2- يستخدموا مورداً مائياً واحداً.
- 3- تصيب جميع الأعمار.
- 4- تصيب كلا الجنسين.
- 5- يتوقف المرض عند الكف عن استخدام الماء والانتقال إلى مورد مائي آخر صحي.

● الشروط الواجب توافرها بمياه الشرب:

- تصبح المياه صالحة للشرب وللاستهلاك البشري اذا توفرت فيها الشروط التالية:
- 1- الخواص الفيزيائية: يجب أن تكون مياه الشرب بصفة عامة:
 - خالية من العكر.
 - عديمة اللون والرائحة.
 - ذات طعم مستساغ.
 - 2- خلوها من الجراثيم الممرضة ومن الجراثيم الدالة على التلوث.
 - 3- خلوها من المواد الكيميائية التي تؤثر في الخواص الفيزيائية للمياه.

- 4- خلوها من الطحالب والكائنات الحية الحرة التي تؤثر في مدى استساغة المياه .
- 5- احتوائها على نسب محددة من العناصر والمركبات الكيماوية التي يؤدي نقصها إلى إحداث ضرر صحي بالإنسان مثل عنصري الفلور واليود .
- 6- احتواؤها على نسب محددة من العناصر والمركبات الكيماوية التي يؤدي زيادتها إلى إحداث أضرار صحية بالإنسان مثل النترات .

● تلوث المياه⁽³⁾

- تصبح المياه ملوثة وغير صالحة للشرب وللإستهلاك الآدمي في الحالات التالية :
- أ- التلوث الطبيعي : وهو ناتج عن وصول الأتربة والرمال من الحياة السطحية التي تغير في خواص المياه الفيزيائية وتزيد من عكارتها .
 - ب- التلوث الكيماوي : وهو ناتج عن وصول الملوثات الكيماوية للمياه عن طريق :
 - المياه العادمة المنزلية أو الصناعية . - النفايات البلدية أو الصناعية .
 - المياه الزراعية الملوثة بالمبيدات والأسمدة وغيرها من مداخلات العملية الزراعية .
 - ج- التلوث الجرثومي : وهو ناتج عن وصول الجراثيم المرضية أو غير المرضية إلى مصادر المياه عن طريق وصول المياه العادمة أو الفضلات إليها .
 - د- التلوث البيولوجي : وجود كائنات حية ضارة في المياه مثل :
 - الحيوانات الأولية (البروتوزو) .
 - بيوض أو أطوار الديدان المعوية مثل :
- الاسكارس . ● الانكلوستوما .

- هـ- التلوث الإشعاعي : ويتج عن وصول النفايات المشعة الصادرة عن محطات الطاقة النووية أو عن الاستعمالات الصناعية والطبية لبعض النظائر المشعة .

● مصادر تلوث المياه⁽⁴⁾:

- 1- للمخلفات الأدمية : وهي من أكثر المصادر خطورة على سلامة المياه لأنها تحمل كل أنواع مسببات المرضية سواء البكتيرية أو الفيروسية أو الديدان المعوية .
- 2- المخلفات الصناعية : ويختلف درجة تأثيرها على نوعية المياه تبعاً لنوعية هذه الفضلات وتركيز الملوثات فيها ومن أخطرها ما احتوى الرصاص والزنك والكروم الخ .
- 3- للمخلفات الصلبة البلدية وخاصة مكبات النفايات ، التي تحتوي على أنواع عديدة من الملوثات الكيماوية والعنصرية والجرثومية .

- 4- المواد الزراعية : تساهم النشاطات الزراعية في تلويث مصادر المياه من خلال ما يطرح فيها من أسمدة كيماوية أو مبيدات حشرية .
- 5- محطات توليد الطاقة : النووية وغير النووية .
- 6- المستشفيات والمختبرات الطبية ومراكز الأبحاث : التي تطرح نفايات خاصة قد تجد طريقها إلى مصادر المياه فتلوثها .

● علاقة الأمراض والطفيليات بالماء:

يمكن تقسيم علاقة الأمراض والطفيليات بالماء كالتالي :

- 1- أمراض منقولة بالمياه: وهنا تكون المياه حاملة لمسببات المرض ومنها :
- أ- أمراض بكتيرية :

- الكوليرا . - التيفويد - الإسهالات - الدوزنطاريا العسوية
- السالمونيلا . - الشيغيلا

- ب- أمراض فيروسية :

- شلل الأطفال - الكبد الوبائي A

- ج- أمراض ديدان :

- الدوزنطاريا الأميبية - الجارديا - الاسكارس - الانكلستوما - البلهارسيا

- 2- أمراض تنتج عن زيادة في تركيز بعض المكونات الكيماوية: مثل :

- النيترات : وتؤدي إلى حدوث ازرقاق لدى الاطفال الرضع الذين يعتمدون على التغذية الصناعية (الحليب المجفف) .

- الفلور : ويؤدي زيادته إلى تبقع الأسنان .

- الزرنيخ والكاديوم والرصاص والكروم والزرنيق : تؤدي الي حدوث التسمم بالمعادن والعناصر الثقيلة .

- الإصابة بالسرطانات .

- حدوث التشوهات الخلقية .

- 3- أمراض تنتج عن نقص في تركيز بعض المواد الكيماوية: مثل :

- اليود : الذي يؤدي نقصه إلى تضخم الغدة الدرقية .

- الفلور : الذي يؤدي نقصه إلى نخر الأسنان .

4- أمراض تنتج عن نقص في كميات المياه المتاحة بغض النظر عن نوعيتها: مثل :

أمراض انعدام النظافة	- الرمد	- الجرب .
	- التقمل .	- الزهري .
	- القرع .	- الإسهالات .

5- أمراض تنتقل بواسطة ناقل حيوي يعيش في المياه: مثل :

- الملاريا .
 - البلهارسيا .
 - الحمى الصفراء .
 - داء الفيل .
 - مرض النوم الأفريقي .
 - الحمى الصفراء .
- حيث تستعمل بعض الكائنات الناقلة للأمراض الماء كوسيلة لإتمام دورة حياتها .

● عوامل التطهير المستعملة في الحياة:

- أ- الكلورين .
- ب- صبغة اليود .
- ج- بيرمنغنات البوتاسيوم .
- د- غاز الأوزون (O3)
- هـ- الأشعة فوق البنفسجية (UV) .

● الخواص التي يجب مراقبتها في المياه الصالحة للشرب:

الخواص الميكروبيولوجية والبيولوجية : يشترط في إمدادات مياه الشرب أن تخلو من أي جراثيم ممرضة ومن أي مؤشرات دالة على التلوث :

أ- الجراثيم الدالة على التلوث : تستخدم مجموعة جراثيم القولون Coliform group كمؤشر على تلوث المياه ومن أهمها القولون البرازية Faecal coliform .

ب- الجراثيم الممرضة مثل جراثيم الكوليرا والسالمونيلا والشيغيلا : ويتم هذا الفحص حسب الحاجة أي عندما تكون هناك أوبئة أو شك بتلوث المياه بالفضلات الأدمية وغالباً ما يجري على المياه غير المعالجة .

ج- الكشف عن الديدان المعوية والأوالي : ويتم ذلك حسب الحاجة وعند حدوث تلوث لمصادر المياه بالفضلات الأدمية ومن أهم الفحوصات التي تتم :

- التحري عن المسبب لمرض الزحار الأميبي *Entamoeba histolitica* .

- التحري عن المسبب لمرض الإسهال *Giardia Lamblia* .

- التحري عن الديدان المعوية مثل *Ascaris Lumbricoides* .

● الوقاية من تلوث مياه الشرب:

- 1- عدم طرح المياه القذرة في مصادر مياه الشرب دون تصفيتها .
- 2- عدم رمي النفايات والأزبال في مصادر مياه الشرب .
- 3- عدم رمي مياه الأمطار وغسيل الشوارع في مياه الشرب دون معالجة .
- 4- عدم رمي الحيوانات والزيوت والدهون في المياه وعدم التغوط فيها مباشرة أو الاستحمام فيها .
- 5- عدم رمي مخلفات المصانع في مصادر مياه الشرب قبل معالجتها .
- 6- تصميم شبكة توزيع مياه الشرب بشكل صحي .
- 7- تفادي حدوث الأعطال في شبكة الصرف الصحي .
- 8- تخليص المياه من الأملاح الضارة الزائدة كالحديد والمغنيسيوم .
- 9- تعقيم المياه وتخليصها من مسببات التلوث بواسطة إحدى وسائل التطهير المستعملة في المياه (أنظر سابقاً) .
- 10- المسح البيئي : وذلك لمصادر المياه والخزانات والشبكات للتأكد من عدم وجود أي مصدر من مصادر التلوث وأن مصادر المياه محمية بشكل كافٍ .
- 11- مراقبة عمليات المعالجة وخصوصاً عملية التطهير .
- 12- مراقبة عمليات التزويد بكميات كافية من المياه وبشكل مستمر .
- 13- مراقبة الصلاحية .
- 14- التثقيف الصحي عن كيفية الوقاية من الأمراض والأضرار الناتجة عن تلوث الماء .

ثالثاً: تصريف النفايات والمخلفات والفضلات

عرفت الأمم المتحدة النفايات الخطرة بأنها (النفايات) بخلاف النفايات المشعة التي لها القدرة على التفاعل الكيماوي السام، أو التي تسبب انفجاراً، أو التي تسبب تآكلاً، أو التي تسبب أضراراً صحية للإنسان أو للبيئة، سواء بسبب النفايات ذاتها، أم أحد مشتقاتها، أم ما ينتج منها، سواء عند إنتاجها، أم عند تخزينها، أم عند نقلها .

● أنواع الفضلات:

- أ- الفضلات الآدمية: وتتكون من المواد البرازية والبولية والمياه العادمة من المطابخ والحمامات .

ب- الفضلات الجافة: وتشمل :

1- كناسة الشوارع Street Sweepings : وتتكون من نفايات وأوساخ الطرقات والشوارع من أتربة وأوراق وقناني وقطع معادن وزجاج وغيرها من المواد الصلبة غير القابلة للتحلل وفي الغالب ما يكون هذا النوع قابلاً للحرق ولا ينتج عنه تعفن أو انبعاث روائح كريهة .

2- للمخلفات العضوية Garbage : وتشمل مخلفات المنازل والفنادق والمطاعم والنوادي والمدارس بصورة مطلقة وفي الغالب هذا النوع ينتج عن تعفن وانبعاث روائح كريهة وتجمع الحشرات والقوارض حوله .

3- النفايات Rubbish : وتشمل بقية المواد ما عدا الرمام والمخلفات العضوية مثل الخشب والحزف والزجاج والورق والمعادن، وهي مواد غير قابلة للتفكك ولا ينجم عنها في الغالب أخطار على الصحة العامة .

4- المأكولات والمعلبات التالفة : وتحمل في طياتها المخاطر الصحية بسبب ما تحتويه من بقايا المواد المعبأة .

5- مخلفات الحظائر والاصطبلات Stable Manure : وتشمل بالأخص فضلات الأبقار والأغنام والخيول من المجازر والاصطبلات والتي تسبب توالد الذباب .

6- رماد الحريق Ashes : وينتج من حرق الفحم والخشب والمواد الأخرى التي تستعمل كوقود مثل الحطب سواء كان ذلك في المصانع أو المنازل .

7- الحيوانات النافقة Dead Animals : والتي يتم نقلها والتخلص منها بواسطة الردم أو الحرق أو يتم تحويلها إلى سماد عضوي .

● أخطار المخلفات والفضلات:

1- تلوث التربة وانبعاث غازات وروائح كريهة وضارة .

2- تلوث المياه وبالأخص مياه الشرب .

3- تكاثر وتوالد الذباب والحشرات والقوارض التي تنقل المسميات المرضية وتساعد على انتشارها .

4- تلوث الأطعمة والأشربة والألبان التي يتناولها يصيب الجهاز الهضمي بأمراض الزحار أو التيفوئيد والبراتيئوئيد والتهاب الكبد وشلل الأطفال وحدوث التسمم وغيرها .

● طرق معالجة الفضلات(5):

من الضروري معالجة كل أنواع الفضلات صحياً وإبعاد كل أضرارها ويتم ذلك عبر ثلاث مراحل كالآتي:

1- جمع الفضلات: ويتم ذلك بجمع النفايات والفضلات من الفنادق والمطاعم والمحلات والمساكن والمقاهي ومن جميع المنشآت العامة والخاصة وذلك في أوعية خاصة تستخدم لمرة واحدة أو في أوعية معدنية واسعة وسهلة التنظيف وذات أغطية محكمة لجمع الفضلات خلال مدة 24 ساعة ولكن مشكلتها تكمن أثناء تفريغها .

2- نقل الفضلات: حيث يتم نقل الفضلات/ القمامة بواسطة سيارات خاصة مصفحة من الداخل يتم تنظيفها وغسلها وتعقيمها ولها أغطية وأبواب محكمة تمنع تسرب القاذورات أثناء سير وتوقف السيارة .

3- التخلص من الفضلات: ويتم التخلص من الفضلات وإبعاد أضرارها بطرق عديدة لكل منها فوائد ومضار حسب الإمكانات والمنطقة والظروف البيئية . يمثل اختيار مكان معين للتخلص من القمامة في حد ذاته عاملاً من أهم العوامل التي تؤدي الي حماية البيئة .

وفيما يلي أهم طرق التخلص من الفضلات :

أ- الإلقاء في المياه : عن طريق رمي الفضلات في :

- مياه البحار يتم ذلك في المدن الساحلية إلى مسافة خمسة أميال .
- مياه الأنهار في أماكن بعيدة عن مداخل سحب مياه الإرسالة أو استعمالها ويستحسن تعاملها وإزالة سمومها وجراثيمها قبل رميها .
- مياه الترغ والجداول يكون ذلك غير صحياً بسبب قلة كميات المياه ولا بد من الامتناع عنه لتجنب تلوثها .

ب- الإلقاء على سطح الأرض : التخلص من الفضلات بدفنها في الأرض (المقالب الأرضية) وذلك في البرك أو المستنقعات أو المنخفضات فترمي الفضلات بعيداً عن المناطق السكنية ثم تروم الأرض عليها (الدفن والطمر) فتصلح بعدئذ كأراضي زراعية وليست سكنية ومن عيوبها أنه في بدايتها تكون معرضة لتكاثر الحشرات والقوارض إضافة إلى ذلك خروج روائح كريهة وغازات خانقة إلى مسافات بعيدة وخصوصاً عند اشتداد الحر .

ج- الردم الصحي Sanitary Land Fill : بواسطة عمل خنادق في الأراضي المنخفضة وملاً الحفر بالنفايات وتطمر بالتراب بطبقة مناسبة لكل قدم واحد منها عمقاً مع إضافة مواد مطهره إليها .

- د- الحرق Incineration : حيث يتم حرق الفضلات بصورة فنية في المحارق أو أفران ذات حرارة مناسبة ، وهذه الطريقة لا ضرر منها .
- هـ- الاختزال : بواسطة تجفيف الفضلات مع استخدام المذيبات لاستخلاص دهونها وبعد طحنها بواسطة أجهزة خاصة تلقى في المجاري العامة وهي طريقة ناجحة .
- و- التحويل إلى أسمدة Compositing : حيث يتم تحويل الفضلات إلى أسمدة .
- وهناك شروط لا بد من توافرها في جميع الحالات حتى يعتبر التخلص صحي وهي :
- 1- عدم وصول الفضلات واختلاطها بالمياه المعدة للاستهلاك الآدمي .
 - 2- عدم تلوث سطح التربة لمنع انتشار الطفيليات المرضية .
 - 3- عدم تلوث المياه السطحية .
 - 4- تخزينها لمدة كافية للقضاء على بيوض الطفيليات والجراثيم المرضية .
 - 5- بعيدة عن تناول الحيوانات والحشرات الناقلة للأمراض .
 - 6- عدم وصولها للأطعمة والأشربة .
 - 7- لا تبعث روائح وغازات كريهة ومناظر غير مألوفة .
 - 8- أن تكون الطريقة سهلة لصيانة وبسيطة وغير مكلفة .

رابعاً: مكافحة الحشرات والقوارض والآفات⁽⁶⁾

تعتبر الحشرات والقوارض من أشد أعداء الإنسان في البيئة لما تسببه من أضرار مباشرة وغير مباشرة على صحته وراحته وممتلكاته .

أولاً: الحشرات: تصنف الحشرات من حيث علاقتها بالإنسان إلى ثلاث فئات :

- 1- حشرات ضارة .
- 2- حشرات نافعة وهي مجال اهتمام المزارعين .
- 3- حشرات لا تضر ولا تنفع وهي تلك التي تعيش في البيئة بشكل حر .

● الحشرات الضارة:

يمكن تقسيم الضرر الناتج عن الحشرات الى :

- 1- ضرر مباشر : أي الضرر الذي يقع على جسم الإنسان مباشرة وهو كالآتي :
- نقل الأمراض المعدية للإنسان مثل :

● الملاريا ● والشمانيا ● والحمى الصفراء

- المضايقة والازعاج وامتصاص الدم كما يحصل جراء الإصابة بـ:

● القمل ● البعوض ● البق

2- ضرر غير مباشر: أي أن الضرر لا يقع مباشرة على جسم الإنسان بل يقع على ممتلكاته فتتلف فيتأثر بذلك الإنسان مثل:

- إتلاف الأثاث والممتلكات .

- إتلاف المحاصيل الزراعية والأغذية المخزونة .

- إهلاك الحيوانات الأليفة التي يعتمد عليها الإنسان .

- تكييد الإنسان نفقات مالية لقاء مكافحة الحشرات .

- تقذير البيئة .

● الحشرات النافعة:

وهذه بعض أشكال النفع للإنسان كما يلي:

1- انتاج مواد ذات قيمة غذائية وتجارية مثل العسل والحريز .

2- إتلاف بعض النباتات الضارة بالبيئة .

3- المساعدة في تحليل المواد العضوية في البيئة .

4- تهوية التربة الزراعية وتحسين نوعيتها .

5- تلقيح الأزهار .

6- استعمالها في الأبحاث والدراسات .

● أنواع الحشرات:

- الصراصير . - البق . - القمل . - الذباب المنزلي .

- الذباب الأسود . - ذباب الرمل . - البعوض .

- ذبابة نسي نسي . - البراغيث .

● مكافحة الحشرات والوقاية منها:

هناك طرق كثيرة لمكافحة الحشرات منه ما هو فعال ومنها ما هو غير فعال ، ومنها ما هو بطيء التأثير ومنها ما هو سريع التأثير ، ولتحقيق أفضل النتائج فإنه ينصح بتطبيق المنهج المتكامل في المكافحة Integrated approach والذي يعني استعمال كل الطرق

التكنولوجية والإدارية المناسبة للتوصل إلى درجة فعّالة من السيطرة على الحشرات بأسلوب اقتصادي فعّال ، ولهذا يجب تطبيق جميع وسائل مكافحة المتاحة وبالقدر اللازم لتحقيق الهدف المطلوب .

1- الوقاية الشخصية Personal Protection:

- والمقصود هنا استعمال الحواجز لمنع وصول الحشرات إلى جسم الإنسان ومنعها من الدخول إلى المنازل بالرغم من وجودها في البيئة ، ويستخدم لذلك عدة وسائل منها :
- استخدام الشباك المعدني على النوافذ والأبواب .
 - استخدام شبكات الصرف الصحي لمنع دخول الحشرات .
 - ارتداء الملابس الطويلة يحفظ جسم الإنسان من مهاجمة الحشرات له .
 - استخدام الناموسية لينام تحتها الإنسان تقيه من مهاجمة البعوض له ليلاً .
 - استخدام المواد الكيماوية الطاردة للحشرات Repellants حيث يتم دهنها على الأجزاء المكشوفة من الجسم لتنفّر الحشرات مثل : Deet ، Ethyl hexanol .

2- المكافحة البيولوجية Biological Control:

- وتتم باستخدام عوامل بكتيرية وأسمك وكائنات مفترسة أو عمرضة للحشرات مثل :
- استعمال سمك جمبوزي لإبادة يرقات البعوض .
 - استعمال بكتيريا لإبادة يرقات البعوض .
 - تعقيم ذكور الحشرات مخبرياً وإطلاقها إلى البيئة مما يؤدي إلى تلقيح الإناث بذكور غير مخصبة مما يؤدي إلى عدم قدرتها على التكاثر .

3- المكافحة البيئية Environmental control:

- وتتم من خلال التدخل في بيئة الحشرة الطبيعية وتغييرها بحيث تصبح البيئة غير ملائمة لتكاثرها أو استمرارها في الحياة كالآتي :
- 1- الصراصير: الإجراءات التي يجب اتباعها :
 - حفظ الأطعمة في أواني محكمة الإغلاق .
 - حفظ الفضلات في أوعية محكمة الإغلاق .
 - التخلص من الفضلات الأدمية بشكل صحي .
 - صيانة الأرضيات والجدران بإصلاح البلاط التالف وإغلاق الشقوق بالاسمنت أو الجبس .

- إغلاق فتحات تصريف المياه داخل المنزل بوضع شبك معدنية ذات ثقبوب صغيرة لمنع دخولها من الشبكة العامة .

- الاستخدام المحدود للمبيدات ذات الأثر .

ب- البق: الإجراءات التي يجب اتباعها :

- إغلاق الشقوق في الجدران والأرضيات والأبواب .

- صيانة الأثاث وإغلاق الشقوق فيه .

- المحافظة على نظافة المنزل .

- إبعاد الأثاث المصاب وتخليصه من البق .

- سكب الماء الحار على الأسرة المعدنية أو الخشبية .

ج- القمل: الإجراءات التي يجب اتباعها :

- النظافة الشخصية بالاستحمام المنتظم وتغيير الملابس باستمرار .

- غسل الملابس بالماء الحار والمنظفات ويفضل كيها إن أمكن .

- عدم استعمال ملابس أو أدوات الغير مثل المشط أو غطاء الرأس .

- إزالة قمل الرأس باستعمال مشط ناعم .

- تقصير الشعر أو حلقه إذا لزم .

- ترك الملابس الموبوءة لمدة شهر دون استعمال مما يؤدي إلى قتل الحشرة بسبب الجوع .

- استخدام الأدوية التي تدهن على الشعر لقتل الحشرة .

د- الذباب المنزلي: الإجراءات التي يجب اتباعها :

- حفظ الأطعمة في أواني محكمة الإغلاق .

- حفظ النفايات وخاصة العضوية في أوعية مغلقة والتخلص منها بشكل صحي وسليم .

- المحافظة على نظافة المنزل والبيئة المحيطة وأماكن تربية الطيور والحيوانات .

- إحكام إغلاق الحفر الامتصاصية لمنع وصول الذباب إليها .

- وضع المنخل الناعم على الأبواب والنوافذ لمنع دخول الذباب إلى المنزل .

- استخدام المواد الكيماوية الطاردة .

هـ- الذباب الأسود: الإجراءات التي يجب اتباعها :

- ارتداء الملابس الواقية لجسم الإنسان لمنع الحشرة من مهاجمته .

- تنظيف القنوات الزراعية من الأعشاب والشجيرات لمنع تكاثر الحشرات فيها .

- استخدام المبيدات الحشرية لقتل اليرقات .

و- البعوض: الإجراءات التي يجب اتباعها :

- إزالة أماكن توالد البعوض داخل وخارج المنازل وذلك بإحكام إغلاق خزانات المياه وآبار الجمع والحفر الامتصاصية وتصريف المياه الصطحية والتخلص من المياه المتجمعة في الأواني المهملة وأواني الزهور وغيرها .

- منع البعوض من الدخول إلى المنازل بوضع شبابيك معدنية ذات ثقب دقيقة تحول دون دخوله وذلك على الأبواب والنوافذ .

- استخدام الناموسيات عند النوم لمنع وصول البعوض للإنسان .

- استخدام المواد الكيماوية الطاردة للبعوض أثناء النوم .

- التخلص من مياه الأمطار وغيرها المتجمعة حول المنازل وإغلاق ثقب الأشجار بالرمل لمنع توالد البعوض فيها .

- تربية الأسماك الآكلة ليرقات البعوض في البرك التي يصعب تصريف أو تجفيف مياهها مثل سمك جمبوزي .

- صيانة مجاري المياه وخاصة القنوات الزراعية وإزالة الأعشاب والنباتات منها لتسهيل جريان المياه ومنع توالد البعوض .

- إبادة اليرقات بالمبيدات المناسبة مثل Abate أو الملاثيون Matathion .

- إبادة البالغات برش الأسطح التي تقف عليها البعوض بالمبيدات ذات الأثر المتبقي Residual spray .

ز- ذبابة قسي قسي: الإجراءات التي يجب اتباعها :

- إزالة الأشجار والنباتات التي تشكل البيئة المناسبة لتوالدها .

- استخدام المبيدات الحشرية لإبادة البالغات .

- مكافحة خازنات المرض البرية .

ح- البراغيث: الإجراءات التي يجب اتباعها :

- المحافظة على نظافة أفنية المنازل والبيئات المجاورة وعدم ترك النفايات .

- المحافظة على نظافة أماكن تربية الحيوانات الأليفة والتخلص الصحي والسليم من فضلاتها .

- مكافحة الجرذان التي تأوي البراغيث .
- المحافظة على نظافة الحيوانات الأليفة ومكافحة البراغيث إن وجدت .
- استعمال المبيدات الحشرية للسيطرة على البراغيث خاصة لمنع تفشي الأمراض ،
- ويلاحظ ضرورة القضاء على البراغيث قبل القضاء على الجرذان لأن من شأن القضاء على الجرذان أولاً دفع البراغيث لمهاجمة الإنسان ونشر المرض .
- ط- القراء والبعث: الإجراءات التي يجب اتباعها :
- النظافة الشخصية بالاستحمام المنتظم وغسل الملابس بالماء الحار والصابون .
- المحافظة على نظافة المنزل .
- تهوية وتشميس المنزل ما أمكن .
- عدم استعمال ملابس الآخرين .
- توفير كميات كافية من المياه للاستعمالات المنزلية .
- تحسين الظروف السكنية بتوفير مساحات أكبر وكذلك في المدارس .
- عزل الحالات المرضية من المدارس ومتابعتها للعلاج في المنزل .

4- المكافحة الكيماوية Chemical Control:

وتتم باستخدام مواد كيماوية قاتلة للحشرات تسمى مبيدات حشرية Insecticides .

● المبيدات الحشرية:

تعرف على أنها مواد كيماوية قاتلة للحشرات ، ومن المعروف أن جميع المبيدات الحشرية المستعملة هي من المواد الضارة بالإنسان أو الحيوان أو النبات وبدرجات متفاوتة ، لذا يجب اختيار المبيدات ذوات الصفات التالية :

- 1- أن يكون المبيد قاتلاً لأنواع كثيرة من الحشرات .
- 2- أن تكون سميته قليلة على الإنسان أو الحيوان أو النبات .
- 3- أن لا يؤثر على الأسطح المرشوشة .
- 4- أن لا يتلف المواد التي يلامسها .
- 5- أن يكون سهل الاستعمال من ناحية الخلط والتجهيز والرش .
- 6- أن يكون قليل التكاليف .
- 7- أن تكون مقاومة الحشرات له معدومة أو قليلة .

● أنواع المبيدات الحشرية:

1- مبيدات غير عضوية : ومنها :

أ- مركبات الزرنيخ . ب- مركبات الفلور .

2- مبيدات عضوية ، ومنها :

أ- مركبات عضوية طبيعية ، مثل :

- النيكوتين . - البايروثوم . - الروتينون .

- الكاز (زيت البرافين) . - السولار / الديزل . - الزيوت الخفيفة والزيوت الثقيلة .

ب- مركبات عضوية مصنعة ، مثل :

● المبيدات الغازية :

- سيانيد الهيدروجين - النافثالين - كبريتيد الكربون

- برميد الميثيل - رابع كلوريد الكربون

● المركبات الكلورية العضوية : الد.د. ت

- ميتوكسي كلور - مجموعة ال BHC - الكلوردين

- المركبات الفسفورية العضوية : TEPP

- Shradan

- Parathion

- Dimethoate

- Malathion

- Diazino

- مركبات الكارباميت : Carbaryl

Baygon

- مركبات البايروثرويد : Permethrin

Deltamethrin

Cypermethrin

● طرق التسمم بالمبيدات:

يدخل المبيد الحشري إلى جسم الإنسان عن طريق :

- 1- الجهاز الهضمي: وهذه أخطر الطرق نظراً لأن المادة السامة تدخل إلى جسم الإنسان وتكون عرضة للامتصاص عن طريق الأمعاء إلى الدورة الدموية مباشرة .
- 2- الجهاز التنفسي: حيث يتعرض الإنسان لاستنشاق المبيد وخاصة إذا كان في حالة غازية .
- 3- الجلد: وهو أقل الطرق الثلاثة خطورة (لأن الجلد مانعاً طبيعياً يعمل لحماية الإنسان) وأكثرها تعرضاً (حيث يتعرض العمال لكميات متتالية من المبيد).

● العوامل التي تؤثر في مقدار الضرر الصحي من المبيد:

- 1- سمية المبيد .
- 2- تركيز المبيد .
- 3- كمية المبيد .
- 4- طريق التعرض .
- 5- مدة التعرض .

ثانياً: القوارض

أنواع الجرذان :

- 1- الجرذ الترويجي / جرذ المجاري .
- 2- جرذ السقف .
- 3- فأر المنزل .

● تأثير الجرذان على الصحة:

- تشكل الجرذان مصدراً محتملاً لعدد من الأمراض الهامة وذلك نظراً للحياة التي تيعيشها بالقرب من الإنسان وسعة انتشارها وتكاثرها وطريقة غذائها كالاتي :
- 1- عضه الجرذ للإنسان .
 - 2- الطاعون الدملي .
 - 3- التيفوس الجرذي .
 - 4- الحمى الناتجة عن عضه الجرذ .
 - 5- التسمم الغذائي بالسالمونيلا : لأنها تنقلها مع برازها إلى الطعام .
 - 6- الإصابة بالديزنتاريا الأميبية .
 - 7- الإصابة بالديدان الشريطية والتريكنوسيس .

● مكافحة الجرذان والوقاية منها:

- 1- المكافحة الميكانيكية : وذلك باستخدام المصائد مع وضع أطعمة دسمة وذات رائحة جالبة .
- 2- المكافحة البيولوجية : وذلك بتسليط أعدائها عليها كالكلاب والقطط وبعض الطيور الجارحة ولكنها ذات مضاعفات بانتقال البكتريا والفيروسات وهي غالباً نادرة .
- 3- المكافحة الكيماوية : وذلك باستخدام مواد كيماوية وهي أكثر فاعلية واقتصادية ومنها :
- التبخير : ويعتبر غاز حامض الهيدروسيانيك من أكثر الأبخرة فعالية ويؤدي إلى موت الجرذان في جحورها وبالتالي ظهور روائح كريهة ولكن هذا الغاز سام جداً للإنسان .

- السموم : التي تستخدم للقضاء على الجرذان ومنها :
 - سموم ضد التجلط (على شكل طعم صلب أو سائل) .
 - رد سكويل (يستخدم مع الطعم) .
 - 1080 (Sodium Fluoroacetate)
 - انتو (يستخدم كطعم أو كمسحوق يرش) .
- 4- المكافحة البيئية : إن أهم عامل في مكافحة الجرذان في أي بيئة موبوءة هو النظافة وتخص نظافة البيئة :
 - تخزين الأطعمة والمأكولات بصورة صحية وإبعادها عنها .
 - تصريف الأزبال والفضلات بصورة سليمة وفنية وصحية .
 - القضاء على مخابئ الجرذان بصورة تامة .

خامساً: صحة الغذاء

الغذاء عنصراً أساسياً لنمو وإدامة الحياة وبما لا شك فيه أن صحة الغذاء من أهم مكونات البيئة .

● الغذاء الصحي:

إن المحافظة على الغذاء بحالة صحية تعني (معاملة الغذاء بظروف صحية بواسطة أيدي عمال أصحاء واتباع أسلوب صحي - عند توفيره وإعداده وحفظه وتوزيعه وتناوله والاستفادة منه - بحيث يكون الغذاء في النتيجة غير ملوث بالمسببات المرضية والملوثات الأخرى ، وبهذا يمكن الاستفادة منه استفادة صحية كاملة) .

● إذاً إن المقصود بالغذاء الصحي هو ما يأتي:

- 1- تناول الغذاء السليم يؤدي إلى الصحة التامة للأفراد وهو تكامل الغذاء من ناحية القيمة الغذائية .
- 2- أن لا يكون الغذاء فاسداً أو تالفاً .
- 3- أن لا يحتوي على طفيليات ضارة بالصحة .
- 4- أن لا يحتوي على ميكروبات مرضية .
- 5- أن لا يحتوي على مواد سامة أو ضارة بالصحة .

● ملوثات المواد الغذائية:

- 1- الميكروبات والطفيليات .
- 2- المواد المشعة .
- 3- المواد الكيماوية .
- 4- العناصر الثقيلة .
- 5- المواد المضافة إلى المواد الغذائية .

● العوامل الأساسية لتلوث الغذاء:

- 1- العاملين في مجال الطعام المصابين بالأمراض .
- 2- التجهيزات الغذائية الملوثة .
- 3- مداوله الغذاء بصورة غير صحية .
- 4- استخدام أجهزة غير صحية .
- 5- المواد الكيماوية الخطرة .

1- تلوث المواد الغذائية بالميكروبات: ومنها

أ- التسمم الغذائي بالمكورات العنقودية Staphylococcus:

- تصل الميكروبات إلى الغذاء عن طريق:

- إفرازات الأنف (مخزناً جيداً لها) والحلق .
- القروح والدمامل والجروح الملتهبة في الجلد مصدراً لهذه البكتيريا .
- الأغذية الأكثر تعرضاً للتلوث هي:

- اللحوم الطازجة والمصنعة .
- لحوم الدواجن .
- الحليب ومنتجاته (الأجبان الطرية) .
- السلطات (التبولة والحمص) .
- البيض الكامل .
- منتجات الخبز المحشوة .

ب- العدوى بالسالمونيلا Salmonella:

- مصادرهما:

- الدواجن .
- المياه الملوثة (مياه الصرف الصحي) .
- التربة .
- الحشرات .
- الأسطح المتسخة في المصانع والمطابخ .
- الأغذية المرتبطة بالعدوى هي:

- لحوم الدواجن .
- اللحم النيء .
- البيض .
- الحليب ومنتجاته (الأجبان الرطبة) .
- الأسماك والقشريات .
- السلطات الخضراء .
- المياه .

ج- العدوى الشيجلية Shigellosis:

- مصادرها:

- المياه الملوثة .
- الغذاء الملوث .

- الأغذية المرتبطة بالعدوى هي:

- السلطات الخضراء .
- الخضر الورقية .
- الحليب ومنتجاته (الأجبان الطرية) .
- الايسكريم .
- المياه .
- اللحوم .
- بعض منتجات الخبز .

د- العدوى الغذائية ببكتريا القولوف البرازية Escherichia coli:

- تعتبر بكتريا القولون البرازية من البكتريا التي تتخذ من القناة الهضمية السفلى مأوى طبيعياً لها، معظم السلاسلات غير ممرضة وتوجد بأعداد كبيرة تصل إلى مئات الملايين لكل غرام مادة برازية، الأمر الذي أدى إلى التفكير في استخدامها كمؤشر لمدى تلوث الغذاء من عدمه بفضلات الإنسان والحيوان البرازية .

- الأغذية المرتبطة بالعدوى هي:

- الأجبان الطرية ونصف الجافة .
- اللحوم الحمراء .
- الدواجن .
- الخضر .
- المخبوزات .
- الشوربات .
- السلطات .

هـ- الكوليرا Cholerae:

- مرض تسببه بكتريا فيبريو كوليرا Vibrio Cholerae .

- الأغذية المرتبطة بالعدوى هي:

- المياه الملوثة (أكثرها) .
- الأغذية النباتية التي تروي بمياه ملوثة .

و- السل: T.B بسبب وصول رذاذ بصاق المريض بالسل إلى أحد المواد الغذائية .

2- تلوث المواد الغذائية بالطفيليات: ومنها:

الاسكارس والديدان المعوية والدودة الكبدية والتراكوريس والدوستاريا الأميبية والتي تنتقل من البراز إلى القناة الهضمية للإنسان .

3- تلوث المواد الغذائية بالفيروسات: ومنها:

أ- التهاب الكبد الوبائي النوع أ، Hepatitis A virus:

حيث تنتقل حمى الكبد الوبائي النوع أ، عن طريق الأغذية والمياه الملوثة بمخلفات الإنسان المصاب .

ب- شلل الأطفال Poliomyelitis:

حيث تنتقل حمى الشلل عن طريق تناول أغذية ملوثة أو مياه ملوثة بمخلفات المريض ، ويوجد بكثرة في مياه الصرف الصحي ، كما أن العدوى يمكن أن تحدث مباشرة نتيجة مخلفات المريض .

ثانياً: تلوث المواد الغذائية بالمواد المشعة

والناجمة من الانفجارات الشمسية والنيازك والبراكين والمعامل والانفجارات والتجارب النووية والمصانع التي تعمل بالطاقة النووية .

ثالثاً: تلوث المواد الغذائية بالمواد الكيميائية، ومنها:

- 1- التلوث ببقايا المبيدات : والتي قد تصل الإنسان عن طريق الألبان والبيض واللحوم أو عن طريق الخضروات والفواكه أو عن طريق المواد الغذائية المعلبة أو المجمدة أو المدخنة .
- 2- التلوث بالزرنيخ والرصاص والزئبق والانتيمون وكرينونات الباريوم والكالسيوم وفلوريد الصوديوم .

رابعاً: تلوث المواد الغذائية بالعناصر الثقيلة: ومنها:

- 1- التلوث بسبب تفاعل الغذاء مع الرعاء المحفوظ فيه .
- 2- التلوث بسبب استخدام مواد غذائية من حقول ملوثة ببقايا المبيدات أو العناصر الثقيلة أو الأسمدة الكيماوية .
- 3- التلوث بسبب الرعاء الموجود به المواد الغذائية حيث يزداد تركيز بعض العناصر الثقيلة مثل الحديد والرصاص والقصدير نتيجة لهذه الأوعية المستخدمة في التعليب .

خامساً: التسمم نتيجة المواد المضافة إلى المواد الغذائية: ومنها:

- 1- المواد الملونة: والتي يجب أن تكون مواد طبيعية مسموح باستخدامها أما المواد الصناعية فتعتبر ضارة بالصحة العامة .

2- المواد المكسبة للطعم والرائحة : فمثلاً يضاف السكرين بدلاً من السكر وهناك مواد أخرى صناعية كثيرة لها طعم الدجاج، والموز، والفراولة، وهي مواد صناعية تعتبر ضارة بالصحة .

3- المواد الحافظة : قامت كثير من الشركات بإضافة المواد الحافظة بقصد الحد من فسادها إلا أن هذه المواد الحافظة تعتبر من الناحية العلمية مبيدات ميكروبات لها نفس أضرار المبيدات .

● طرق مكافحة تلوث الغذاء:

إن الهدف الرئيسي للمحافظة على الغذاء بحالة صحية هو حماية المستهلك من الأمراض التي تنتقل عن طريق الغذاء وأن أكثر الطرق فعالية هما الطريقتان الآتيتان :

أولاً: حماية الغذاء من التلوث: عن طريق :

- 1- التنظيف الجيد للأغذية الطازجة .
- 2- الطبخ في درجات حرارة كافية للقضاء على الأحياء المجهرية المرضية .
- 3- منع الأغذية الطازجة من تلوث الأغذية المطبوخة باستخدام نفس السكين مثلاً .
- 4- إيجاد ظروف صحية لمنع دخول أحياء مجهرية إضافية إلى الأغذية .

ثانياً: تقليل تأثير التلوث الموجود فعلاً:

إن معظم الأغذية تصل للمطعم وهي ملوثة وكذلك يتم تعرضها إلى أحياء مجهرية مرضية أخرى خلال تحضير الأغذية وتقديمها داخل المطعم، ويمكن اتباع بعض الطرق للتقليل من تأثير التلوث الموجود كالاتي :

- 1- تجفيف الأغذية أو تمليحها أو تبريدها لحفظها .
- 2- السيطرة الحرارية في حفظ الأغذية وجعلها مأمونة صحياً وذلك لما للنار من تأثير في التعقيم عند طهي الغذاء .

سادساً: صحة المسكن

لجأ الإنسان تاريخياً للمسكن (قبل كل شيء) لاتقاء تأثير العوامل الجوية : كالبرد، والحر والرياح والهطولات الجوية . لكن في ظروف الثورة العلمية- التقنية المعاصرة- تزايدت المتطلبات الخاصة بالمسكن، حيث يصبح مكاناً للراحة والنوم، وبعث النشاط مجدداً في قوى الإنسان الجسدية والروحية والعقلية . وتبرز ضرورة أن تتوفر في المسكن

الشروط المثالية للحياة في أسطح صورها، والتي تلبي الاحتياجات الثقافية المتنامية للإنسان، المساعدة في إطلاق قواه الإبداعية، وتدعيم صحته، ووقايته من الأمراض.

إن صيرورة قسم هام من حياة الإنسان تحصل في المسكن ولهذا يؤثر المسكن في حفظ صحة وسلامة الإنسان ويأتي في مقدمة العوامل التي تبعد عنه الأمراض والعلل كالآتي:

1- التماس اللصيق بين الناس، واحتفاظهم داخل المنزل: يساعد في نقل ونشر العديد من الأمراض الخمجية مثل:

● التدرن ● النزلة الوافدة ● اخماج الأطفال

2- يغير هواء المساكن المكتظة من تركيبه وحالته الفيزيائية: حيث ترتفع درجة الحرارة والرطوبة الأمر الذي يتصل بأهمية ليست قليلة بالنسبة لشعور الإنسان بالراحة:

أ- في هواء كهذا تظهر مواد ضارة: مثل:

- مركبات النشادر والحموضة العضوية الطيارة والتي تتبخر من سطح جلد وملابس الأشخاص.

- ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) وأول أكسيد الكربون (CO) الذي يتشتر إلى الغرف بسبب نقص احتراق الوقود أو الغاز في المدافئ.

ب- يؤثر الهواء الملوث على الصحة، مثل:

- يؤثر على الجملة العصبية المركزية على شكل: صداع، سوء الشهية، التعب السريع.

- يؤثر على التنفس على شكل: زيادة سرعته ويصبح سطحياً مما يؤدي إلى نقص التهوية الرئوية وقلة إمداد الأنسجة بالأكسجين.

3- الإضاءة: غير الكافية للمسكن، وعدم حصول القاطنين على كفايتهم من أشعة الشمس فوق البنفسجية يؤدي إلى:

- اضطراب استقلاب المواد. - اختلال وظائف الجملة العصبية.

- يضعف القوى الدفاعية للعضو. - يساعد على الإصابة بكثير من الأمراض.

4- العيش في أمكنة رطبة ونادرة: ينعكس سلباً أيضاً على صحة الساكنين حيث تؤدي إلى:

- الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة. - التهاب اللوزتين.

- الحمى الرئوية. - أمراض قلبية ووعائية بسبب تكرار الإصابات السابقة.

5- الضجيج العالي: في السكن يسبب :

- شعوراً بالانزعاج .
 - فرط في التهيج .
 - تعب سريع .
 - صداع .
- بسبب قلة الراحة والنوم

6- التنظيم غير المناسب لغرف المسكن: والديكور الداخلي السيء فيها يؤثر سلباً على المزاج الطيب والصحة .

● الشروط الواجب توافرها في المسكن الصحي:

1- أن يكون رحباً . 2- أن يكون دافئاً وجافاً .

3- أن يكون جيد التهوية .

4- أن يكون جيد الإضاءة الطبيعية .

5- أن يكون معزولاً بشكل كاف عن مصادر الضجيج .

6- أن يكون مزوداً بوسائل الراحة .

7- أن يكون مزوداً بغرف للمعيشة .

8- أن يكون مزوداً بمرافق صحية ملائمة .

● المبادئ الصحية للسكن والإسكان:

أولاً: المبادئ المتعلقة بالحاجات الصحية

أ- المسكن الملائم يوفر الحماية من التعرض لعوامل ونواقل الأمراض السارية من خلال :

1- التزويد بالماء الآمن . 2- الصرف الصحي .

3- التخلص من النفايات الصلبة . 4- نزح المياه الصحية .

5- الصحة الفردية والمنزلية . 6- التحضير الآمن للطعام .

7- الوقاية البنيوية (توفير المساحة) من نقل الأمراض .

ب- يوفر السكن الملائم الحماية والوقاية من الإصابات والتسممات والتعرضات الحرارية

وغيرها والتي يمكن أن تساهم في حدوث الأمراض المزمنة والتنبؤات الحبيثة من خلال :

1- الملائمة الهندسية البنائية والأثاث . 2- تلوث الهواء داخل المسكن .

3- السلامة الكيميائية . 4- استخدام المنزل كمكان عمل .

ج- يساعد المسكن الملائم في التطور النفسي - الاجتماعي للبشر ، ويقلل إلى الحد الأدنى حالات الكرب Stress النفسي - الاجتماعي التي لها علاقة بالبيئة المنزلية .
د- توفر بيئات السكن الملائمة إمكانية الوصول لأمكنة العمل ، والخدمات الجوهرية وأسباب الراحة مما ينعكس إيجاباً على تعزيز الصحة .
هـ- المسكن الملائم يجب أن ينقص إلى الحد الأدنى المخاطر بالنسبة لمجموعات الخطر الخاصة التي تتضمن :

- 1- النساء والأطفال .
- 2- المهجرون والمستنفرون .
- 3- المعمرين ، والمرضى المزمنون والمعاقون .
- 4- أولئك الذين يعيشون بمسكن منخفض المستوى .

ثانياً: المبادئ المتعلقة بالأعمال الصحية

أ- يجب على سياسة حماية الصحة المتبعة من قبل السلطات والدوائر الصحية في المجالات ذات العلاقة أن تكون جزءاً مكماً للقرارات العامة والخاصة حول السكن :

- 1- يتطلب تحسين النواحي الصحية للسكن قيادة فعالة ، وسياسة إعلامية فعالة من قبل السلطات الصحية على مختلف المستويات .
- 2- يمكن تحسين النواحي الصحية للسكن بواسطة تعبئة الطاقات والمواهب لكل المجموعات والهيئات ذات العلاقة .
- 3- يجب على سياسة حماية الصحة أن تنفذ من خلال أندية ووسائل إعلامية متعددة .

ب- يجب على السياسات الاقتصادية - الاجتماعية المؤثرة على حالة السكن والإسكان أن تدعم استخدام الأرض والموارد والإمكانات السكنية بشكل عقلاني يرفع إلى الحد الأقصى مستوى الصحة البدنية والعقلية والاجتماعية .

ج- بما أن التنمية الاقتصادية - الاجتماعية تؤثر على السكن لذا يجب أن تستند على تخطيط مناسب وصياغة للسياسات العامة وتنفيذها ، وتأمين الخدمات المطلوبة بالتعاون ما بين القطاعات المختلفة :

- 1- تخطيط وتدير التنمية Development planning and management .
- 2- تخطيط المدن واستخدام الأرض Urban and land- use planning .

- 3- تصميم وإنشاء المساكن The design and construction of housing .
 - 4- تأمين الخدمات الاجتماعية The provision of community services .
 - 5- مناظرة وترصد الوضع Monitoring and surveillance of the situation .
- د- يجب على التربية العامة والمتخصصة أن تعزز تأمين واستخدام المسكن لتحسين الصحة .
- هـ- بالتعامل في الاحتياجات والمشاكل الخاصة بالسلوك الإنساني يجب على مشاركة المجتمع أن تدعم العمليات المتعلقة بالخدمة الذاتية، والمساعدة المتبادلة بين الجيران، التعاونية الحاجيات الاجتماعية .

التدابير الصحية لبيئة المسكن والأماكن المغلقة التدفئة، التهوية، الإضاءة

أولاً: التدفئة

- تتلخص المهمة الصحية لتدفئة المسكن في تأمين مناخ مريح ومستقر يدعم التوازن الحراري لجسم الإنسان وخاصة في أوقات السنة الباردة، ويتم ذلك بالقيام بجملته من التدابير الرامية للحماية من البرد في المسكن ونقصد بها :
- 1- استخدام مواد بناء وكسوة داخلية تلبى الخواص الحرارية .
 - 2- الاستخدام الفعال لجهات الأفق (تجنب جهات الريح السائدة في غرف المعيشة والنوم في فصول السنة الباردة واستبدالها بالجهات المشمسة) .
 - 3- تدفئة الموزعات والأقبية والملاحق .
 - 4- إحكام عازلية النوافذ والفتحات وما شابه .
 - 5- استخدام التدفئة المرشدة .

وتهدف التدفئة المرشدة لتشكيل مستوى معين من الحرارة في المكان بغض النظر عن تقلبات حرارة الهواء الخارجي وتأمين انسجام وتساوي حرارة الهواء، وتحقيق هذه الأهداف بواسطة منظومة وسائل التدفئة المستخدمة، ونوعية الوقود المستخدم، وإمكانية ضبط شدة وكفاية التدفئة، ويميز عادة بين نوعين من التدفئة :

- 1- التدفئة المحلية (مدفئة، موقد) .
- 2- التدفئة المركزية .

ثانياً: التهوية

عندما يوجد الإنسان في مكان مغلق فمن الطبيعي أن يبدو الأمر وكأن تركيز

الأكسجين سينقص وتركيز ثاني أكسيد الكربون سيزداد، ولكن هذا الافتراض يمكن أن يكون محققاً فقط للأماكن المغلقة بإحكام.

وفي المباني السكنية والعامة، وعلى حساب تخلخل الهواء الخارجي من خلال شقوق النوافذ وغيرها يحدث دائماً ليس أقل من نصف تغير كامل للهواء في الساعة.

ثالثاً: الإضاءة

النظام الضوئي الصحيح في المسكن والأماكن المغلقة التي يرتادها الإنسان أمر لا غنى عنه لقيام الجهاز البصري بعمله الطبيعي، وفي ظروف الإضاءة الغير كافية والمستمرة لفترة طويلة تزداد الأعباء الجهدية الواقعة على العينين مما يهدد لظهور حسر البصر. أما الإضاءة الجيدة والمرشدة صحياً فهي تبدي تأثيراً طيباً على:

- الجملة العصبية المركزية. - تساعد في ظهور المزاج الحيوي.
- تزيد من المقدرة على العمل.
- ويعتبر ضوء الشمس وخاصة طيفه ما فوق البنفسجي مصدر للحياة حيث:

- يؤمن نمو وتطور جسم الطفل.
- يزيد من مقاومة الطفل للأمراض الانتانية.
- يزيد من مقاومة الطفل للأمراض التنفسية الحادة.
- يساعد في تكوين فيتامين د.
- وللأسف فمن نواقص الزجاج العادي أنه تقريباً لا يمرر الأشعة فوق البنفسجية، وينبغي أن لا تقل مدة التعرض لأشعة الشمس عن ثلاث ساعات في اليوم.

● العوامل المحددة للإضاءة الطبيعية:

- يتعلق مستوى الإضاءة الطبيعية بعدة عوامل منها:
- 1- خط العرض الجغرافي الذي تتبع له المنطقة.
- 2- إطلالة النوافذ بالنسبة لجهات الأفق.
- 3- مساحة النوافذ وارتفاعها بالنسبة للسقف.
- 4- عمق المكان.
- 5- درجة نظافة زجاج النوافذ ووجود الستائر.
- 6- لون الجدران والسقف والأثاث.
- 7- وجود الحواجز والأشجار والمباني العالية أمام النوافذ.

● الإضاءة الاصطناعية (الإضاءة):

من الضروري أن تلبى الإضاءة المتطلبات الصحية التالية :

- 1- أن تكون كافية .
- 2- التوزيع المنسجم والمتساوي للضوء في كل المكان .
- 3- أن لا تكون وأن لا تشكل ظلالاً حادة .
- 4- أن تكون بلون مناسب ومن غمط واحد .
- 5- أن تكون سهلة الاستعمال وغير خطيرة ولا تطلق فضلات ذات تأثير سمي .

الضوضاء

الضوضاء مشكلة من المشاكل التي تزايدت في الآونة الأخيرة بسبب قيام الثورة الصناعية وانتشار المصانع والمعامل وتزداد مشكلة الضوضاء تفاقمًا في الدول النامية بسبب عدم نضوج الخدمات الوقائية المقدمة ويمكن أن تسبب الضوضاء للإنسان أمراضاً سمعية عديدة وتلحق به كثيراً من الأذى سواء حلت بصورة فجائية أو متقطعة أو مستمرة فهي بمثابة العدو الخفي للإنسان .

● تأثير الضوضاء على الإنسان:

إن التأثير الفجائي أو التراكم للضوضاء من خلال التعرض المستمر قد يؤدي الى :

- 1- ثقل السمع والصمم .
- 2- تؤثر الضوضاء على الجهاز العصبي ، وتؤدي الى :
 - حدة الطبع .
 - القلق .
 - قلة التركيز .
 - التعرض للحوادث .
 - الضغط النفسي .
- 3- تؤثر الضوضاء على الجهاز الدوري ، وتؤدي الى :
 - ارتفاع ضغط الدم .
 - هبوط القلب .
 - الذبحة القلبية .
- 4- الوفاة : قد تحدث عند مستوى ضوضاء يزيد عن 130 ديسيبل .

● طرق الوقاية والمكافحة للضوضاء:

- 1- التربية الصحية، عن طريق:
 - التكلم بصوت هادئ.
 - عدم ازعاج الجيران برفع أصوات التلفاز والمذياع وصخب الحفلات.
 - منع استعمال المفرقات.
 - يفضل في الأماكن المزدحمة بآلات التنبيه الناتجة من السيارات قفل زجاج السيارات.
- 2- استبدال الأجهزة ذات الأصوات العالية بأخرى صامتة.
- 3- استبدال القطع المعدنية بأخرى مطاطية.
- 4- تشحيم وتزييت الآلات والأدوات وصيانتها بشكل مستمر.
- 5- استخدام الأغشية الواقية وصمامات الأمان.
- 6- الفحص الدوري للعمال مع نقلهم وتناوبهم على العمل.
- 7- تخفيض ساعات العمل وتنظيمه.
- 8- عزل وإشغال الآلات داخل أمكنة مغلقة ومعزولة.
- 9- إبعاد المصانع والمعامل عن المناطق السكنية.
- 10- سن التشريعات والقوانين لحماية العمال والمواطنين من الضوضاء.

الوحدة الخامسة

مبادئ علم الغذاء والتغذية

Food And Nutrition

مبادئ في علم الغذاء والتغذية

● علم التغذية⁽⁷⁾:

هو العلم الذي يدرس العناصر الغذائية من حيث هضمها وامتصاصها ونقلها وأيضها وتفاعلها وتخزينها وإخراجها (عمليات البناء والهدم).

● المجالات التي يهتم بها علم التغذية⁽⁷⁾:

- 1- دراسة العلاقة بين الغذاء والإنسان في الصحة والمرض .
- 2- دراسة القيمة الغذائية لأنواع الأغذية المختلفة .
- 3- تحديد احتياجات الجسم للعناصر الغذائية من حيث الكمية والنوعية واختيار الأغذية التي تفي بهذه الاحتياجات .
- 4- دراسة الاغذية داخل الجسم من حيث مضغها وبلعها وهضمها وامتصاصها ونقلها وأيضها وتفاعلها وتخزينها وإخراجها من الجسم كفضلات .
- 5- إجراء المسوح الغذائية والدراسات التغذوية .
- 6- تخطيط الوجبات الغذائية للأفراد والمجموعات أثناء الصحة والمرض .

● وظائف العناصر الغذائية:

- 1- إمداد الجسم بالطاقة اللازمة للنشاطات المختلفة .
- 2- إمداد الجسم بالمواد اللازمة لبناء أنسجة جديدة وإصلاح التالف منها .
- 3- ضرورة لتنظيم العمليات الحيوية (وظائف الجسم) داخل الجسم .
- 4- وقاية الجسم من الأمراض المعدية وذلك يرفع مستوى المناعة لدى الإنسان .
- 5- فوائد اجتماعية ونفسية مثل إيجاد الصلات الاجتماعية بين الناس في الأعياد والمناسبات والزيارات وغيرها .

ايض الطاقة Energy Metabolism⁽⁷⁾

يحصل الجسم على الطاقة من أيض (أكسدة) الكربوهيدرات والدهون والبروتينات بمساعدة عناصر غذائية أخرى مثل المعادن والفيتامينات ، حيث أن تناول جرام واحد من

أي من هذه العناصر الغذائية الثلاثة يمد الجسم بحوالي 4 سعرات و 9 سعرات و 4 سعرات على التوالي .

قلة تناول الغذاء يسبب نقصاً في كمية الطاقة التي يحتاجها الجسم مما يسبب عدم قدرة الجسم على القيام بوظائفه ونشاطاته الحيوية ، وانخفاض الوزن ويتوقف النمو عند الاطفال ، وفي حالة عدم توفر الطاقة من مصادر غذائية فإن الجسم يعتمد على أنسجته الداخلية في الحصول عليها ، مما يؤدي إلى تحللها وتآكلها ويمكن أن تحدث الوفاة .

● وحدات الطاقة:

الطاقة الناتجة من أيض العناصر الغذائية تقاس بوحدات تسمى :

- الكالوري Calorie . - الكيلو كالوري Kilocalorie .

- الميجاكالوري Megacalorie . - الجول Joule .

- الميجا جول Megajoule .

1- الكالوري (Cal) أو السعر الصغير : هي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جزء واحد من الماء درجة مئوية واحدة وذلك من 15-16°م .

2- الكيلو كالوري (Kcal) أو السعر الكبير : هي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلو جرام واحد من الماء درجة واحدة مئوية وذلك من 15-16°م .

3- الجول (J) : وهو كمية الطاقة اللازمة صرفها لتحريك كيلو جرام واحد لمسافة متر بقوة مقدارها واحد نيوتن .

يعتبر الغذاء المصدر الرئيسي الذي يمد الإنسان بالطاقة التي يحتاجها جسمه للقيام بوظائفه ونشاطاته الحيوية المختلفة ومنها :

- انقباض عضلة القلب . - انقباض عضلات الجهاز التنفسي .

- تحركات الدم داخل الجهاز الهضمي . - دخول وخروج الهواء من وإلى الرئتين .

- نمو الجسم . - المحافظة على حرارة الجسم .

- القيام بالنشاط الحركي الخارجي .

● احتياجات الجسم للطاقة⁽⁷⁾:

يحتا الجسم للطاقة في العمليات التالية :

1- معدل الأيض الأساسي (Basal Metabolic Rate (BMR .

2- النشاطات العضلية Muscular /Physical Activities .

3- التأثير الديناميكي النوعي للغذاء (SDE) Specific dynamic effect .

أولاً: معدل الأيض الأساسي⁽⁸⁾:

يقصد به كمية الطاقة الكلية التي يصرفها الجسم على العمليات اللاإرادية (نشاطاته الحيوية الأساسية) اللازمة للمحافظة على الحياة مثل :

- دقات القلب .
- الدورة الدموية .
- التنفس (استنشاق الأكسجين وطرده ثاني أكسيد الكربون) .
- المحافظة على درجة حرارة الجسم .
- عملية إخراج الفضلات من الجسم .
- النشاطات الأيضية داخل الخلايا .
- نشاط الكليتين .
- نشاط الغدد .

ويمكن حساب الطاقة اللازمة لعمليات التمثيل (الاستقلاب) الأساسية بطريقة تقريبية بسيطة وذلك بفرض أن كل كيلو غرام من وزن الجسم يحتاج إلى كيلو كالوري واحد كل ساعة ولذا تكون :

الطاقة اللازمة لعمليات التمثيل الأساسي =

1 كيلو كالوري × وزن الجسم (كغم) × 24 ساعة

$$= 1 \times 75 \times 24 = 1800 \text{ كيلو كالوري لشخص وزنه } 75 \text{ كغم}$$

ويعبر عن كمية الطاقة اللازمة للعمليات التمثيلية الأساسية خلال 24 ساعة بسرعة أو معدل التمثيل الأساسي لتدل على أنها لوقت معين .

ولقياس معدل التمثيل الأساسي لشخص يقاس مقدار ما يحتاجه من الطاقة وهو في حالة استرخاء أو راحة في غرفة درجة حرارتها مريحة دون التعرض لمؤثرات عاطفية أو انفعالات وفي حالة يكون قد مضى عليه مدة لا تقل عن 12 ساعة من تناول الوجبة الأخيرة .

● العوامل التي تؤثر على معدل الأيض الأساسي:

أ- حجم الجسم؛ سرعة التمثيل الأساسي تنخفض بانخفاض الوزن وبالتالي بانخفاض حجم الجسم التمثيلي .

ب- العمر؛ تصل احتياجات الطاقة ذروتها في عمر 18 شهراً (بسبب سرعة معدل النمو أثناء هذه الفترة) . ثم تنخفض قليلاً حتى سن اليافعة حيث ترتفع ثانية لتنخفض مرة

ثانية في سن العشرين بعد اكتمال النمو وبعدها فإن سرعة التمثيل الأساسي تنخفض بمقدار 2٪ لكل تقدم في السن مقداره 10 سنوات ما بعد سن العشرين (وذلك بسبب زيادة نسبة الدهن في الجسم بتقدم العمر).

ج- الجنس: معدل التمثيل الأساسي في الرجال تكون أكبر منها في النساء وذلك لأن جسم المرأة يحتوي على نسبة دهن أعلى مما يحتويه جسم الرجل بالإضافة إلى كبر وزن الرجل عن وزن المرأة.

د- الحالة الصحية: تتأثر عمليات التمثيل الأساسي بحالات المرض وسوء التغذية وارتفاع درجة حرارة الجسم ففي حالات سوء التغذية فإن سرعة التمثيل الأساسي تنخفض وأما في حالات ارتفاع درجة الحرارة فإن معدل التمثيل الأساسي يزداد.

هـ- إفرازات الغدد الصماء: تؤثر إفرازات الغدد على تنظيم سرعة العمليات التمثيلية فتتقص إفراز هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسين) يؤدي إلى نقصان سرعة العمليات التمثيلية والعكس صحيح.

و- نوع تركيب الجسم: تتأثر الطاقة اللازمة لعمليات الاستقلاب الأساسية بنوع الأنسجة التي يتكون منها الجسم، فالأنسجة العضلية تحتاج إلى طاقة مستمرة أكثر من الأنسجة الشحمية ولذا فإن الرجل الرياضي ذو العضلات الكبيرة يحتاج إلى طاقة أعلى عن الرجل غير الرياضي مع تساوي مساحة جسميهما.

ز- الحمل: تؤدي زيادة الأنسجة في الجسم بسبب الحمل عند النساء إلى زيادة عمليات التمثيل الأساسي، وقد تصل هذه الزيادة إلى حوالي 20٪ عما هي في النساء غير الحوامل، وهذا يعود إلى تكوين الأنسجة النشطة في الجنين وزيادة بعض الأنسجة في الأم.

ح- النوم: ينخفض معدل الأيض الأساسي في الأشخاص النائمين عما في الأشخاص المستيقظين.

ط- الظروف الجوية: تغير الظروف الجيوية من حرارة أو برودة لا يؤثر على معدل الأيض الأساسي، أما بالنسبة لسكان المناطق ذات الظروف الجوية الحارة فإن معدل الأيض الأساسي يقل بمعدل 10٪ عما في المناطق الباردة.

ثانياً: النشاطات العضلية

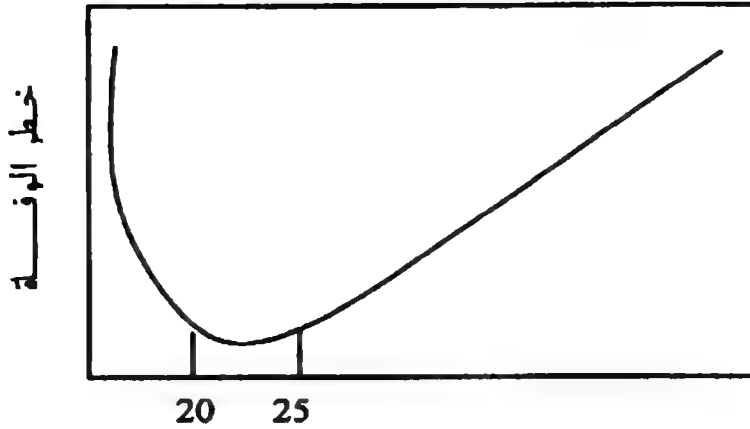
يقصد بالنشاطات العضلية الشغل الخارجي الذي يؤديه الشخص مثل الأعمال المكتبية والمنزلية والتمارين الرياضية وغيرها من النشاطات الأخرى المختلفة، وتمثل الطاقة

المنصرفة على النشاطات العضلية جزءاً كبيراً من احتياجات الطاقة الكلية بعد معدل الأيض الأساسي BMR ولا ينطبق هذا على الأشخاص شديدي النشاط مثل السباحين والمصارعين ولاعب كرة القدم، حيث أن الطاقة المنصرفة على النشاطات العضلية تكون أعلى من تلك المنصرفة على معدل الأيض الأساسي.

ثالثاً: التأثير الديناميكي النوعي للغذاء

ويقصد به الزيادة في طاقة الأيض الأساسي فوق مستوى حالة السكون بسبب تناول الوجبة الغذائية، ويسمى أحياناً التأثير الحراري الناشئ عن الغذاء، ويلاحظ عادة أن تناول الغذاء يصاحبه زيادة في درجة الحرارة التي تخرج من الجسم دون أن يستفيد منها.

مؤشر كتلة الجسم عند البالغين



(مؤشر كتلة الجسم)

● **مؤشر كتلة الجسم:** هو وزن الجسم بالكيلوغرام مقسوماً على مربع الطول بالأمتار.

- إذا كان أقل من 20 منخفض.
- إذا كان من 20-24.9 مثالي.
- إذا كان من 25 - 29.9 زائد الوزن (ممتلئ)
- إذا كان أكثر من 30 سمنة زائدة.

● طرق تقييم الحالة الغذائية:

وجود مشكلة من المشاكل الغذائية العديدة، والمعقدة قد تؤدي إلى سوء الحالة الغذائية التي تؤثر على نمو وتطور جسم الإنسان مما يعكس على كفاءته وإنتاجه في المجتمع .
وهناك العديد من المعلومات اللازمة، التي عن طريقها أو بعضها يمكن تقييم الحالة الغذائية مثل :

- 1- الفحص الطبي السريري (Clinical data examination) لتحديد أعراض أمراض سوء التغذية .
- 2- مقاييس بعض أجزاء الجسم (Anthropometric data) لتقييم مستوى النمو .
- 3- اختبارات مخبرية للحالة الغذائية كيميائية حيوية (Laboratory Test of Nutritional Status) .
- 4- المسوح الغذائية للأكلات (Dietary surveys) .
- 5- الإحصاءات الحيوية (Vital statistics) .
- 6- إحصاءات صحية إضافية ومعلومات طبية .
- 7- بيانات زراعية مرتبطة بإنتاج الأغذية، وقائمة الميزان الغذائي .
- 8- معلومات اقتصادية مرتبطة بالطاقة الشرائية، الأسعار، توزيع الغذاء، وغيره .
- 9- معلومات اجتماعية واقتصادية تشمل نمط استهلاك الغذاء، الاعتقادات والممارسات .
- 10- معلومات من علم الغذاء، مثل مكونات الغذاء من العناصر الغذائية، القيمة الحيوية للوجبة الغذائية، ظهور أو وجود عوامل سامة أو ضارة مثل Aflatoxins .

● العناصر الغذائية:

هي مواد يتم الحصول عليها من الأغذية ولا يمكن أن تصنع داخل الجسم أو أنه يصنعها بكميات غير كافية ويستعملها الجسم لتمده بالطاقة وتساعد على النمو والبقاء والإصلاح، وتقسم العناصر الغذائية إلى ستة أقسام وهي :

- 1- الكربوهيدرات .
- 2- البروتينات .
- 3- الدهون .
- 4- الفيتامينات .
- 5- المعادن .
- 6- الماء .

● وظائف العناصر الغذائية في جسم الإنسان:

- 1- إمداد الجسم بالطاقة اللازمة للنشاطات المختلفة .
- 2- إمداد الجسم بالمواد اللازمة لبناء أنسجة جديدة وإصلاح التالف منها .

3- ضرورة لتنظيم وظائف الجسم .

4- تعمل على وقاية الجسم من الأمراض المعدية برفع مستوى المناعة لدى الإنسان .

أولاً: البروتينات

هي مركبات عضوية شديدة التعقيد تتكون من سلاسل من الأحماض الأمينية المرتبطة مع بعضها البعض .

● تقسم الأحماض الأمينية تبعاً لأهميتها الغذائية لجسم الإنسان الى:

1- الأحماض الأمينية الأساسية: وهي الأحماض الأمينية التي لا يستطيع جسم الإنسان تصنيعها بكميات تكفي لنمو الجسم وإصلاح الأنسجة التالفة وغيرها، لذا يلزم وجودها في الوجبة الغذائية التي يتناولها الإنسان بالكميات المناسبة، ويبلغ عدد الأحماض الأمينية الأساسية تسعة فقط .

2- الأحماض الأمينية غير الأساسية: وهي الأحماض الأمينية التي يستطيع جسم الإنسان تصنيعها بكميات كافية لتأمين احتياجاته منها، ويبلغ عدد الأحماض الأمينية الغير أساسية اثني عشر فقط .

● وتقسم البروتينات تبعاً لصفاتھا الغذائية الى:

1- البروتينات المرتفعة القيمة الحيوية: وهذه المجموعة من البروتينات قادرة على بناء أنسجة جديدة وإصلاح الأنسجة التالفة بمفردها فهي تحتوي على جميع الأحماض الأمينية الأساسية ومن أمثلتها جميع البروتينات الحيوانية (فيما عدا الجيلاتين) مثل بروتين البيض والحليب واللحم والسمك والدواجن .

2- البروتينات المنخفضة القيمة الحيوية: وهي المجموعة من البروتينات غير قادرة على إحداث النمو في الجسم عندما يعتمد عليها الإنسان كمصدر وحيد للبروتين، فهي بروتينات ينقصها حمض أميني أساسي أو أكثر وتكون كمية الأحماض بها غير كافية لتأمين احتياجات الجسم، ومثالها البروتينات النباتية (فيما عدا المكسرات وفول الصويا) مثل القمح والأرز والبقوليات والبدور وغيرها .

● مصادر البروتينات الغذائية:

1- المصادر الحيوانية: وتشمل:

- | | | | |
|--------------------|-------------|-------------|-----------|
| - اللحوم الحمراء . | - الدواجن . | - الأسماك . | - البيض . |
| - الكبد . | - الأجبان . | - الحليب . | |

2- المصادر النباتية: وتشمل :

- المكسرات : الفول السوداني والكاشيو .
- البقوليات : العدس ، الفاصوليا والبازلاء الجافة .
- الحبوب : المكرونة والأرز والقمح .

● وظائف البروتينات:

1- النمو والصيانة: مثل :

- نمو الشعر والأظافر .
- تكوين العضلات وأعضاء الجسم والغدد الصماء .
- تشكل المكونات الرئيسية لنخاع العظام والأسنان وخلايا الدم ومصل الدم .
- تصنيع البروتينات التركيبية مثل الكولاجين والميوسين .
- إصلاح أنسجة الجسم التالفة وترميمها .

2- الطاقة:

تعتبر البروتينات مصدراً ثانوياً يمد الجسم بالطاقة على حساب بناء وإصلاح الأنسجة التالفة في الجسم عندما تكون الطاقة الناتجة من الدهون والكربوهيدرات غير كافية .

3- إتران السوائل:

ينظم توازن السوائل داخل الجسم وخارج خلاياه جزئياً بواسطة البروتينات وذلك لأنها كبيرة الحجم ، مما لا يمكنها من المرور من خلال أغشية الخلايا ، ويتم التحكم في توازنها عن طريق :

- أ- الضغط الأزموزي : الذي ينظم إتران السوائل خارج الخلايا وداخلها .
- ب- الضغط التورمي : الذي يعمل على سحب السوائل من داخل الخلايا إلى الأوعية الدموية .
- ج- الضغط الهيدروستاتي : يلعب دوراً مهماً في إتران السوائل في الجسم .

4- المحافظة على الرقم الهيدروجيني (PH):

تعمل على المحافظة على الرقم الهيدروجيني (PH) في الجسم في وضع متعادل ($PH = 7.2$) ففي حالة احتواء سوائل الجسم على كمية كبيرة من الحمض فإن البروتينات تعمل كقاعدة ، بينما في حالة احتواء سوائل الجسم على كمية كبيرة من القاعدة فإن البروتينات تعمل كمحضر .

5- تكوين المركبات الرئيسية: وتشمل :

أ- البروتينات الانزيمية : تحفز حدوث التفاعلات الكيميائية فسي وجود قران الانزيمات Coenzymes .

ب- البروتينات الهرمونية : تفرز هذه البروتينات مواد تتحكم في عمليات الأيض مثل :
- الثيروكسين . - الانسولين . - الادرينالين .

ج- البروتينات الصناعية : تساعد الأجسام المضادة الجسم على مقاومة الالتهابات والأمراض .

د- بروتينات قابلة للانقباض : تنظم انقباض العضلات مثل الاكتين والميوسين .
هـ- بروتينات الدم .

● احتياجات البروتينات:

تتأثر كمية البروتين التي يحتاجها الإنسان في وجبته على عدة عوامل منها :

أ- العمر . ب- الجنس . ج- الحجم . د- الحالة الصحية .

وبشكل عام فإن احتياجات الفرد الكلية من البروتين تتحدد بناء على :

- 1- كمية البروتينات اللازمة لنمو أنسجة الجسم وصيانتها .
- 2- كمية البروتينات اللازمة لتعويض البروتينات التي فقدت في البول والبراز والجلد وغو الأظافر والشعر .

● أسس التغذية البروتينية السليمة:

يجب مراعاة الشروط التالية :

- 1- أن يحتوي الطعام على أغذية توفر الأحماض الأمينية الأساسية سواء كانت من أصل حيواني أو نباتي .
- 2- أن تكون الأحماض الأمينية في نسب متوازنة وملائمة .
- 3- أن تؤكل جميع الأحماض الأمينية في نفس الوقت .
- 4- أن تحتوي على كميات تتناسب مع الحاجات الوظيفية مثل مراحل النمو والحمل والرضاعة .
- 5- أن يكون الطعام محتوياً على عناصر كربوهيدراتية ودهنية كافية لحماية البروتينات من الاستهلاك في توفير الطاقة للجسم .
- 6- أن يكون الجهاز الهضمي سليماً .

● أعراض نقص البروتين:

من الأعراض المبكرة لنقص البروتينات ما يلي :

- 1- فقدان الوزن وسرعة التعب .
- 2- انخفاض المقاومة للأمراض .
- 3- طول فترة النقاهة بعد الشفاء من الأمراض .
- 4- بطئ النمو عند الأطفال .
- 5- نقص بروتينات الدم والأورام وإصابة الكبد- في حالات سوء التغذية المزمنة .

ثانياً: الكربوهيدرات

تعتبر الكربوهيدرات المصدر الأساسي للطاقة المخزنة في الغذاء الذي يستهلكه الإنسان وذلك بعد تحويلها إلى عناصر بسيطة (سكر أحادي) يسهل امتصاصها ونقلها بواسطة الدم إلى أنسجة الجسم المختلفة للتأكسد وتنتج الطاقة ويخزن الجزء الزائد من الكربوهيدرات عن حاجة الجسم في صورة دهن وجليكوجين لحين الحاجة له ، والدهن المخزون هو السبب في حدوث السمنة .

● مصادر الكربوهيدرات:

تعتبر الحبوب ، والخضروات والفواكه من أهم مصادر الكربوهيدرات بالإضافة إلى ما يحصل عليه الإنسان من كميات كبيرة من الجلوكوز والسكروروز عند تغذيته مباشرة على الحلوى والمربى والمشروبات ، وتكون الكربوهيدرات أكثر من نصف الغذاء العادي فقد تصل نسبتها إلى 80٪ .

● أهمية الكربوهيدرات في تغذية الإنسان:

تقوم الكربوهيدرات بعدة وظائف أهمها :

- 1- توفير الطاقة التي يحتاج إليها الجسم في العمليات التالية :
 - أ- الاحتفاظ بحرارة الجسم في درجة ثابتة 37°م .
 - ب- حركة العضلات الإرادية واللاإرادية .
 - ج- ابتداء المنبهات وانتقالها في الأعصاب .
 - د- ترشيح ثم إعادة امتصاص بعض مكونات سوائل الجسم والدم كما يحدث في الكلوتين بالنسبة للبول .

هـ- تركيب الجزيئات الكبيرة، سواء كانت بروتينية أو دهنية من مكونات بروتوبلازم الخلايا.

و- العمليات الحيوية الأخرى مثل عمليات النمو والحمل والإرضاع والتام الجروح.

2- تساعد على الأكسدة الكاملة للمواد الدهنية عند استغلالها في توليد الطاقة.

3- حماية البروتينات ومنع استغلالها في توليد الطاقة.

4- مشاركتها ودخولها في تركيب بعض المركبات في الجسم.

ثالثاً: الشحوم والدهون⁽⁷⁾

الدهون مركبات عضوية كثيرة تحتوي على عناصر الكربون والهيدروجين والأكسجين، وتصنف الدهون إلى دهون بسيطة ومركبة ومشتقة.

● مصادر الدهون:

1- تقسم الدهون حسب مصادرها الغذائية في الطبيعة الى:

أ- دهون نباتية (زيوت)، مثل: زيوت النباتات والبذور الزيتية والمكسرات وغيرها.

ب- دهون حيوانية (دهون)، مثل: الدهن المرافق للحوم والبيض ومنتجات الألبان.

2- تقسم الأغذية حسب توافر الدهون فيها الى:

أ- أغذية فقيرة بالدهون: وهي تلك الأغذية التي لا تزيد نسبة الدهون فيها عن 2٪، ومنها:

- الخضروات. - الفواكه. - الحبوب.

ب- أغذية متوسطة في محتواها من الدهون: وهي تلك الأغذية التي تحتوي على نسبة من الدهون تتراوح ما بين 2-10٪ ومنها:

- الحليب. - بعض اللحوم الحمراء والبيض.

ج- أغذية غنية بالدهون: وهي الأغذية التي تزيد نسبة الدهن فيها عن 10٪ ومنها:

- الزبد. - السمن. - الجبن. - الزيوت النباتية.

- صفار البيض. - بعض اللحوم الحمراء والبيض. - الأسماك.

● وظائف المواد الدهنية وأهميتها:

1- مصدر للطاقة الحرارية للأجسام: 1 غم يعطي 9.3 سعر حراري، كما تكافئ الطاقة

الناجمة من 1 غم منها 2.25 مرة الطاقة الناتجة من البروتينات والكربوهيدرات.

- 2- هي مواد حاملة للفيتامينات الذائبة في الدهون : مثل A,D,E,K وضرورية لامتناسها ونقلها داخل الجسم .
- 3- تعتبر مصدراً للأحماض الدهنية الأساسية والضرورية للجسم والتي تحافظ على تركيب الجلد عند الأطفال .
- 4- تعطي الغذاء طعماً مقبولاً من خلال استعمالها في تحضير الأطعمة المختلفة .
- 5- تلحق بالدهون مواد هامة كالكاروتينات المولدة لفيتامين أ والستيرويدات التي يصنع منها فيتامين د ، كما تدخل في تركيب أغشية الخلايا وبعض الأعضاء الهامة في الجسم كالنخاع الشوكي والمخ .
- 6- لها قيمة إشباعية عالية ، إذ تعوق تصريف الغذاء من المعدة للأمعاء فيبقى الغذاء فترة أطول في المعدة والأمعاء .
- 7- للدهون وظيفة وقائية وخاصة الدهون تحت الجلد ، فهي تحافظ على درجة حرارة الجسم وكما تحمي بعض أعضاء الجسم كالكلبي وتعمل بذلك على امتصاص الصدمات .

رابعاً: الطاقة الغذائية

يعتبر الغذاء المصدر الرئيسي الذي يمد الإنسان بالطاقة التي يحتاجها جسمه للقيام بوظائفه ونشاطاته الحيوية المختلفة التي تحافظ على استمرار الحياة الطبيعية عنده ، والتي ينتج عن نقصها أو فقدانها نهائياً توقف نشاطات الجسم الحي وموته في النهاية .

● مصادر الطاقة وصورها المختلفة:

- 1- مصادر الطاقة في الطبيعة :
 - الطاقة الشمسية . - الطاقة الحرارية . - الطاقة الكامنة . - الطاقة الإشعاعية .
 - الطاقة الكيميائية . - الطاقة الكهربائية . - الطاقة الآلية . - الطاقة الغذائية .
- 2- مصادر الطاقة الغذائية عند الإنسان :
 - الكربوهيدرات . - الدهون . - البروتينات (الحيوانية والنباتية) .

خامساً: الفيتامينات⁽⁷⁾

هي مركبات عضوية موجودة بتركيزات منخفضة في الأغذية ويحتاجها جسم الإنسان بكميات قليلة جداً ولا يمكنه صنعها بكميات كافية وهي ضرورية للجسم ولا غنى عنها .

● تقسيم الفيتامينات:

تقسم الفيتامينات حسب قابليتها للذوبان الى :

1- الفيتامينات الذائبة في الدهن .

2- الفيتامينات الذائبة في الماء .

أولاً: الفيتامينات الذائبة في الدهن Fat Soluble Vitamins

وتشمل جميع الفيتامينات التي لها القابلية للذوبان في الدهن ومذيبات الدهون

Fat Solvents ومنها :

- فيتامين د (D) . - فيتامين أ (A) . - فيتامين هـ (H) . - فيتامين ك (K) .

1- فيتامين أ (ريتينول)

Vitamin A or Retinol

● خواصه:

1- يذوب الفيتامين في الدهون وفي مذيبات الدهون ولا يذوب في الماء .

2- يقاوم درجة حرارة الطبخ (إلى 100م) العادية .

3- يفقد الكثير منه عند التعرض لأشعة الشمس فوق بنفسجية أو الضوء أو التجفيف .

4- يقاوم التبريد والتعقيم .

5- يوجد في الأنسجة الحيوانية فقط ، ولكن النباتات التي تحتوي على صبغة

الكاروتين (Carotene) يتحول جزء منها في الأمعاء الدقيقة إلى فيتامين (أ) .

● مصادره:

أ- المصادر الحيوانية ، ومنها :

- منتجات الألبان ، الحليب ، الجبن ، الزبدة الخ .

- اللحم والسّمك والدواجن والبيض ، وخاصة صفار البيض والكبد ، (كبدة بقر أو

خروف ، أو دواجن أو عجل) .

ب- المصادر النباتية ، ومنها النباتات التي تحتوي على الكاروتين وخاصة :

- الخضروات ذات الأوراق الكبيرة الداكنة ، مثل السبانخ وكذلك الجزر .

- الفواكه ، مثل المشمش الجاف ، الباباي ، البطيخ ، والخوخ . . . الخ .

● نقص فيتامين أ:

إن الكميات المخزونة من الفيتامين في الكبد (حوالي 95٪) عند الأشخاص جيدي التغذية تكفي لمد الجسم باحتياجاته لمدة تصل إلى ثلاثة أشهر ، ويؤدي عوز الفيتامين إلى الآتي :

1- العمى الليلي Night blindness:

لأن الفيتامين عنصر أساسي في تكوين صبغة الإبصار والتي تسمى بالرودوبسين (Rhodopsin) الموجودة في شبكية العين والتي يعتمد عليها في الرؤية في الليل أو في الضوء القليل .

2- مرض جفاف القرنية Xerophthalmia:

حيث تصبح القرنية سميكة وغير شفافة (معتمة) ثم تصاب بتقرحات وبهذا لا تستطيع أشعة الضوء من المرور إلى العين مما يؤدي إلى العمى .

3- التهاب الجهاز التنفسي:

إن نقص الفيتامين يؤدي إلى تغييرات في السطح الظاهري Epithelial Surface المبطن للجهاز التنفسي مما يجعله عرضة للإصابة بالالتهابات والأمراض .

4- زيادة التقرن Hyperkeratosis:

نقص الفيتامين يؤدي إلى انسداد جريبات الشعر (hair follicles) بسبب تراكم الكيراتين وبهذا تتكون نتوءات بيضاء تغطي سطح الجلد الشكل المحبب .

5- إعاقة النمو والتكاثر للأسنان:

بسبب عدم تكون مادة الدنتين (dentin) والمينا للأسنان .

6- إعاقة التكاثر:

حيث يؤدي نقصه إلى ضعف في تكوين الحيوانات المنوية وضعف في نمو الجنين وتطور المشيمة كما يؤدي إلى تشوهات خلقية في الجنين .

7- تغيرات جلدية:

بسبب التغيرات التي تصيب السطح الظاهري يصبح الجلد خشناً وجافاً .

● الاحتياجات اليومية:

تعتمد الكمية التي يحتاجها الفرد على وزن الجسم ويوصى بأن تكون الكمية المتناولة كالآتي :

- الأطفال الصغار 300 ميكروجرامات رتينول/ يوم .
- البالغون والبالغات 750 ميكروجرامات رتينول/ يوم .
- الحوامل 750 ميكروجرامات رتينول/ يوم .
- المرضعات 1200 ميكروجرامات رتينول/ يوم .
- في العلاج فإن الجرعات تكون أعلى بكثير حيث تصل إلى 30 ملغم رتينول/ يوم .

● التسمم بالريتينول Hypervitaminosis A:

يحدث التسمم بفيتامين (أ) بسبب الإفراط في تناوله وخصوصاً عند الأطفال والنساء الحوامل بسبب زيادة كميته في العناصر الغذائية المدعمة بالفيتامين عن حاجة الجسم إليه كالتالي :

- التسمم في الأطفال يظهر على شكل :
 - أكلام وجفاف في الجلد .
 - آلام في الرأس .
 - فقدان الشهية للأكل والتقيؤ .
 - ضعف الشعر وضآلته .
 - حدة الطبع .
- انتفاخات تصيب العظام الطويلة (نامية عظمية فوق عظم) .
- تشوهات في الجمجمة .
- التسمم في المرأة الحامل يظهر على شكل :
 - تشوهات خلقية في الجنين .
- التسمم في البالغين يظهر على شكل :
 - تضخم الكبد والطحال .
 - تغيرات الجلد وفقدان الشعر .
 - آلام في العظام والمفاصل مع سهولة تكسرها .
 - صداع .

● ملاحظة:

تختفي أعراض التسمم بشكل سريع عن التوقف عن تناوله أو تناول الأغذية الغنية به .

2- فيتامين د

Vitamin D or Cholecalciferol

● خواصه:

هناك نوعان مهمان من هذا الفيتامين هما :

1- فيتامين د2 (Vitamin D2) أو أركوكالسيفيرول .

2- فيتامين د3 (Vitamin D3) أو كوليكالسيفيرول .

وهو النوع الطبيعي الذي يوجد في الإنسان والحيوان ويكونه الجلد بسبب تأثير الأشعة فوق البنفسجية كالآتي :



● مصادره:

1- المصادر الغذائية:

أ- زيت كبد السمك (Fish liver oil) ، والكبد وصفار البيض والزبدة والسمك السلمون والتونة والسردين ، أما الحليب ومشتقاته يحتوي على كميات قليلة من الفيتامين .

ب- الأغذية المدعمة بفيتامين د ، مثل الحليب المجفف والسمنة النباتية والمارجرين .

2- المصادر غير الغذائية:

أ- تعرض الجلد للأشعة فوق بنفسجية ، عن طريق :

- التعرض المباشر لضوء الشمس . - التعرض للأشعة فوق بنفسجية المصنعة .

ب- الجرعات الدوائية التي تحتوي على زيوت كبد الأسماك .

● ملاحظة:

- الزجاج مثل زجاج الشبابيك . - تغطية الجسم .

- ملوثات الهواء مثل الدخان والضباب والأتربة .

كلها عوامل تعمل على حجب أشعة الشمس وبهذا تؤدي إلى قلة أو عدم الاستفادة

من هذا المصدر .

- نقص فيتامين د:

ينتج من عوز فيتامين د الآتي:

1- مرض الكساح Rickets:

وهو يصيب الرضع والأطفال الذين لا يتعرضون لأشعة الشمس والذين ينقص غذائهم من هذا الفيتامين، إن فيتامين د يساعد على امتصاص الكالسيوم والفوسفور من الأمعاء الدقيقة وبالتالي فهو يحافظ على مستواهما الملائم في الدم وبما أن الكالسيوم يؤدي دوراً أساسياً في تكوين العظام فإن نقص فيتامين د يؤدي إلى عدم امتصاص الكالسيوم والفوسفور من الأمعاء وبالتالي لا تتكون العظام بصورة طبيعية (بسبب فشل التلكس/ ترسيب الكالسيوم والفوسفور).

- الأعراض والعلاقات:

- وجود مناطق لينة في جمجمة الطفل المصاب . - تشوه صدره .
- تقوس ساقاه . - تأخر الطفل في الحبو والمشي .
- تأخر أسنان الطفل في الظهور . - تضخم في المفاصل (القدم، معصم اليد، الركبة) .

2- مرض لين العظام Osteomalacia:

عوز فيتامين د يؤدي إلى لين العظام عند البالغين وخصوصاً المرضعات والحوامل والمسنين .

- الأعراض والعلامات:

- صعوبة ووجع عند الحركة . - تقوس الأرجل وانحناء العمود الفقري .
- التواء الحوض عند المرأة الحامل . - طراوة العظام وسهولة كسرها .

3- تأخر ظهور الأسنان:

عوز الفيتامين يؤدي إلى:

- تأخر ظهور الأسنان .
- تطور الأسنان ببطء وبشكل غير طبيعي .
- سهولة تسوس الأسنان بسبب نقص الكالسيوم .

4- تغيرات عضلية:

عوز الفيتامين يؤدي إلى تغيرات وتشنجات عضلية .

● الاحتياجات اليومية:

الشمس هي المصدر الرئيسي لفيتامين د الذي يحصل عليه الجسم ويوصى بالتالي :

- الأطفال حتى سن السابعة 10 ميكروجرامات/ يوم .
- الأطفال بعد سن السابعة 2.5 ميكروجرامات/ يوم .
- البالغون والبالغات 5 ميكروجرامات/ يوم .
- الحوامل والمرضعات 10 ميكروجرامات/ يوم .

● التسمم بفيتامين د Hypervitaminosis D:

يجب الحذر من تناول جرعات كبيرة من هذا الفيتامين بدون استشارة الطبيب ، وتمثل الأعراض الناتجة عن التسمم بالفيتامين الآتي :

- فقدان الشهية .
- جفاف الجلد وتقشره .
- الغثيان والتقيؤ والدوار .
- قصور الكلى بسبب ترسبات الكالسيوم مع تكون حصوات الكلى لنفس السبب .
- هشاشة العظام .

3- فيتامين ك

Vitamin K

● خواصه:

يوجد هذا الفيتامين في الطبيعة بنوعين هما :

1- فيتامين ك 1 (K1) أو الفيللوكوينون .

2- فيتامين ك 2 (k2) أو الميناكوينون .

كما يوجد بشكل مصنع وهو فيتامين ك 3 (k3) أو Menadione .

● مصادره:

- المصادر الغذائية : الخضروات الورقية الخضراء مثل السبانخ ، القرنبيط والكرنب والخس وغيرها .

- بكتريا الأمعاء : تعتبر بكتريا الأمعاء مصدراً رئيسياً لهذا الفيتامين حيث تقوم بكتريا الأمعاء بتصنيعه .

● نقص فيتامين ك:

يلعب هذا الفيتامين دوراً هاماً في عملية تجلط الدم ومنع حدوث النزف، فهو يلعب دوراً في صنع أربعة عوامل تخلص تخثر الدم هي: البروثرومبين وعامل (vii) وعامل (IX) وعامل (X) وهذه العوامل التي تصنع في الكبد هي جزء من عوامل أخرى تؤدي إلى تخثر الدم. نقص هذا الفيتامين يؤدي إلى:

- 1- البطء في تجلط الدم.
- 2- حدوث النزيف للأطفال حديثي الولادة.
- 3- هبوط مستوى البروثرومبين في الدم.

● الاحتياجات اليومية:

من الصعب حدوث نقص في فيتامين ك لدى الفرد السليم بسبب توفره في معظم الأغذية المختلفة إلى جانب أنه يصنع في الأمعاء بواسطة البكتيريا، ويوصي بأن تكون الكمية المتناولة كالآتي:

- الأطفال الصغار 10 ميكروجرامات فيتامين ك.
- البالغون 80 ميكروجرامات فيتامين ك.
- البالغات 65 ميكروجرامات فيتامين ك.
- الحوامل والمرضعات 65 ميكروجرامات فيتامين ك.

● الزيادة في تعاطي فيتامين ك Hypervitaminosis K:

- فيتامين ك 1، ك 2 غالباً الجرعات الكبيرة منهما لا يحدث ضرر أو تسمم.
- فيتامين ك 3 الصناعي يؤدي إلى:
- فقر الدم (الأنيميا).
- ارتفاع بليروبين الدم (اليرقان).

4- فيتامين هـ أو ألفا

Vitamin E or Alpha- Tocopherol

● خواصه:

هذا الفيتامين يتوافر في مواد غذائية كثيرة، وعليه فإن عوزة في الإنسان نادر الحصول كما أنه يعد من الفيتامينات الهامة لعملية النضج الجنسي والتكاثر ومنع العقم.

● مصادره:

الفيتامين عالي الوفرة في المواد الغذائية المختلفة ومن أهمها:

- الزيوت النباتية: زيت القمح، زيت الذرة، زيت الزيتون، زيت قول الصويا، زيت الفستق، زيت بذرة القطن، زيت النخيل والمارجرين.
- كما يوجد بكميات قليلة في: الخضروات الورقية، الحبوب الكاملة، المسكرات، البقوليات، والكبد، والكلاوي، والبيض، والحليب.

● نقص فيتامين هـ:

عوز فيتامين هـ يؤدي الى:

- فقر الدم الانحلالي لدى الأطفال Haemolytic anemia.
- تحلل كرات الدم الحمراء Erythrocytes hemolysis.
- زيادة إفراز الكرياتين مع البول Creatinuria.
- تليف المرارة Gall bladder cirrhosis.
- التعوط الدهني Steatorrhea.

ثانياً: الفيتامينات الذائبة في الماء Water Soluble Vitamins:

تشمل جميع الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء ومنها:

- فيتامين ج (C).
- مجموعة فيتامينات ب (B):
- الثيامين ب1 (B1).
- الريبوفلافين ب2 (B2).
- البيرويدوكسين ب6 (B6).
- الكوبالامين ب12 (B12).
- النياسين ب3.
- الفولاسين.
- البيوتين.
- حمض البانتوثنيك.
- الينوسيتول.
- الكولين.

1- فيتامين حـ (حمض الاسكوربيك)

Vitamin C or Ascorbic acid

● خواصه:

يتصف الفيتامين بالخواص التالية:

- 1- يفقد كمية كبيرة جداً منه عند الطبخ أو عند تعرضه للهواء بسبب تأكسده السريع بالحرارة والأكسجين.

2- يتلف في الوسط القاعدي وعند تعرضه للضوء لذا يفضل عدم ترك الطعام طويلاً قبل تناوله .

3- يشبه في تركيبه السكريات الأحادية لهذا يمكن تصنيعه من الكربوهيدرات .

يمتص هذا الفيتامين بسرعة في الأمعاء الدقيقة ولا يفقد منه شيء مع البراز وذلك عند تناول الفرد وجبة اعتيادية منه وبعد الامتصاص يتوزع على أنسجة الجسم وخاصة الكبد والدماغ، ولكن عند تناول كميات كبيرة منه فلا يكون الامتصاص تاماً وتفقد كمية منه مع البراز .

● مصادر هـ:

- المصادر النباتية (غنية به): الحمضيات، الجوافة، الفراولة، والفلفل الأخضر، القرنبيط من المصادر الغنية جداً أما الطماطم، البطاطس، الموز، الأناناس من المصادر الأقل .
- المصادر الحيوانية : الحليب من المصادر الفقيرة به (بسبب البسترة أو التعقيم الذي يتلف الفيتامين) أما الأسماك والدواجن والبيض خالية تماماً من الفيتامين .

● نقص فيتامين حـ:

عوز فيتامين حـ يؤدي الى :

1- مرض الاسقربوط / البثع / Scurvy:

قد يصيب الاطفال والمسنين بسبب قلة تناول الفيتامين لفترة طويلة ومن الأعراض :

- تورم اللثة بشكل اسفنجي وخاصة بين الأسنان .

- نزف اللثة لأدنى سبب وتقرحها .

- تخلخل الأسنان من مكانها .

- مع التهابات اللثة .

- نزف الجلد خاصة حول بصيلات الشعر في الفخذين وجفاهه .

- نزف في الأقدام Petecheal .

2- الإصابة بنزلات البرد الصدرية commn cold والزكام وعدم قدرة الجسم على تحمل البرد .

3- صعوبة التئام الجروح .

4- إصابة الرضع بالانيميا ذات كرات الدم المتضخمة megaloblastic والانيميا ذات

كرات الدم الصغيرة، يزيد الفيتامين من قدرة الجسم على امتصاص الحديد من خلال جدار الأمعاء وعندما ينقص الفيتامين يؤدي إلى قلة وسوء امتصاص الحديد.

● العلاج:

1- 250 ملغم أربع مرات يومياً لبضعة أيام ثم تقلل الجرعة بعد ذلك .

2- تشجيع المريض على تناول وجبات غذائية غنية بهذا الفيتامين .

● الاحتياجات اليومية:

تختلف المصادر في كمية الفيتامين الموصى بتناولها وبصورة عامة يمكن اعتبار أن الاحتياج اليومي للشخص هو 30-50 ملغم من الفيتامين والتي تكفي للمحافظة على صحة الأسنان وسرعة التئام الجروح والوقاية من مرض الاسقربوط ، ويمكن تقسيم المقررات الغذائية الى :

- الاطفال الصغار 30-35 ملغم/ اليوم .
- البالغون والبالغات 60ملغم/ اليوم .
- الحوامل 70 ملغم/ اليوم .
- المرضع 90 - 95 ملغم/ اليوم .

● الإفراط في تناول فيتامين حـ:

تمثل أعراض التسمم بفيتامين حـ في التالي :

- 1- تكون حصوات الكلى .
- 2- اضطرابات في التوازن الحامضي ، القاعدي في الجسم .
- 3- الإصابة بالغثيان والإسهال والتشنجات المعدية .
- 4- الإصابة بالاسقربوط الراجع rebound scurvey (بسبب الانقطاع المفاجئ) .
- 5- الإصابة بالانيميا .
- 6- ضعف المناعة .
- 7- تلف وتهدم ف12 .
- 8- هبوط معدل امتصاص النحاس في الأمعاء .
- 9- ارتفاع مستوى كوليستيرول الدم .
- 10- ارتفاع معدل امتصاص الحديد من خلال جدار الأمعاء .

● ملاحظة:

لا يوجد مبرر لتناول جرعات هائلة من هذا الفيتامين لتفادي الإصابة بالزكام إذ لا

يوجد أساس علمي لذلك ، ويمكن القول بأن تناول جرعات كبيرة من الفيتامين قد يؤدي إلى الإصابة بحصى المجاري البولية بسبب الأوكسالات Oxalate .

2 فيتامين ب1 (الثيامين)

Vitamin B1 or Thiamin

● خواصه:

- 1- يذوب في الماء ولكنه لا يذوب في الشحوم .
- 2- يتلف أثناء عملية الطهو أو الشوي .
- 3- حساس للأشعة فوق البنفسجية وللحرارة في الوسط القلوي .
- 4- يوجد في الإنسان بتركيز كبير في القلب والدماغ والكبد والكليتين والعضلات ولا يمكن للجسم تخزين كميات كبيرة منه ، لذلك فلا فائدة من تناول جرعات كبيرة إذ أن الزيادة تفقد مع البول .

● مصادره:

يوجد الثيامين في الأنسجة النباتية والحيوانية وخاصة في الحبوب الكاملة والبقوليات والخمائر وال فول السوداني والمكسرات ، وكذلك يوجد بكميات لا بأس بها في اللحوم ومنتجات الألبان عدا الزبدة وبقية المواد الدهنية لأن هذا الفيتامين كما ذكرنا سابقاً لا يذوب في الدهون ، ونظراً لأن الثيامين يذوب جيداً في الماء فإن كثيراً منه يفقد عند طرح ماء الطبخ (ماء الغسيل وأثناء السلق وإعداد الأرز والخضروات للطهو) .

● نقص فيتامين ب1:

عوز فيتامين ب1 لدى الإنسان يؤدي إلى :

1- مرض البري بري / مرض الهزال Beri beri:

يصاب الشخص بهذا المرض بسبب نقص الثيامين ، ويحدث هذا عند تناول أطعمة

لا تحتوي علي هذا الفيتامين وتوجد أربعة أنواع لمرض البري بري هي :

- البري بري الجاف Dry beri- beri .

- البري بري الرطب Wet beri- beri .

- البري بري الحاد Acute beri- beri .

- بري بري الأطفال Infantile beri- beri .

ونتيجة نقص هذا الفيتامين يؤدي إلى نقص إمداد الجسم بالطاقة بسبب عدم قدرته على أكسدة البروتينات والدهون والكربوهيدرات وهما السبب الرئيسي لإصابة الشخص بالمرض، ومن أعراض المرض:

- النحول العام.
- فقدان الشهية للطعام.
- ضعف الساقين مع شعور بالخدر.
- شعور بالخفقان.

أ- البري بري الجاف:

- التهاب في الأعصاب يؤدي إلى شلل الأطراف (علامة مميزة للمرض).
- العضلات ضعيفة جداً وضامرة.
- عسر المشي وصعوبة الحركة.

ب- البري بري الرطب:

- ورم بسبب تجمع السوائل في أنسجة الجسم المختلفة ويشمل ورم في الأرجل والوجه والجذع (علامة مميزة للمرض).

- ألم في الساقين عند المشي.
- الشعور بالخفقان.
- صعوبة في التنفس.
- قصور القلب.
- الوفاة إذا لم يعالج المريض قد تحدث.

ج- البري بري الحاد:

- تضخم القلب وخصوصاً البطين الأيمن (علامة مميزة للمرض).
- الوفاة المفاجئة قد تحدث.

د- بري بري الأطفال:

- الحاد:

- قصور القلب.
- انين محزن.
- بكاء مفرط.

- المزمن:

- اكتئاب.
- بكاء متقطع.
- إمساك وتقيء.
- شحوب وارزقاق في الجلد.

● العلاج: عن طريق:

- 1- جرعات من فيتامين ب₁ = 25 ملغم / اليوم لمدة ثلاثة أيام ثم تقلل الجرعة إلى 10 ملغم / اليوم إلى حين اختفاء أعراض المرض.

- 2- تشجيع المريض على تناول وجبات غذائية غنية بفيتامين ب1 .
 - 3- تراكم بعض السميات مثل حمض البيروفيك وحمض الفا - كيتوجلوتاريك في أنسجة الجسم .
 - 4- فقدان الشهية للأكل .
 - 5- اضطرابات في الجهاز الهضمي مع إسهال وقيء .
 - 6- اضطرابات في الجهاز العصبي .
- الاحتياجات اليومية: الكمية الموصى بها:**
- الرجل البالغ 1.2 ملغم/ اليوم .
 - المرأة البالغة 0.9 ملغم/ اليوم .
 - الحامل 1 ملغم/ اليوم .
 - المرضع 1.1 ملغم/ اليوم .
 - ويوصى بتناول 0.4 ملغم/ 1000 سعر حراري .

3- فيتامين ب2 (الريبوفلافين)

Vitamin B2 or Riboflavin

● خواصه:

- 1- ذائب في الماء .
- 2- يقاوم الحرارة والأحماض والأكسجين .
- 3- يلتف بسرعة عند تعرضه لأشعة الشمس UV وبالضوء وبالمركبات القلوية الشديدة .

● مصادره:

يوجد بنسب مختلفة في كثير من الأغذية الحيوانية والنباتية لهذا تندر الإصابة بأعراض نقصه:

- المصادر الحيوانية: الحليب، الكبد، الكلاوي، البيض، الأسماك، اللحوم .
- المصادر النباتية: الخميرة، جنين الحبوب، الحبوب الكاملة، الخبز المدعم والخضروات (السبانخ وكرنب السلطة) .

● نقص فيتامين ب2:

عوز الفيتامين لدى الإنسان يؤدي الى:

- 1- التهاب في الفم وتبقع في اللسان (اللسان الجغرافي) وكذلك تشقق في زوايا الفم والتهاب اللسان .

2- التهاب الغدد الدهنية : عبارة عن تراكم المواد الدهنية على الجبهة وفي داخل الأذن وعلى جوانب الأنف .

3- إصابة العين بحساسية للضوء وحكة وحرقان وإجهاد مع تدميع .

4- اختلال في النمو الطبيعي في الأطفال .

● العلاج:

يمكن معالجة أعراض نقص الفيتامين عن طريق :

1- إعطاء 5 ملغم 2 - 3 مرات في اليوم إلى أن تختفي الأعراض .

2- تشجيع المريض على تناول وجبات غذائية غنية بفيتامين ب2 .

● الاحتياجات اليومية:

يوصى بإعطاء الآتي :

- 0.55 ملغم / 1000 سعر حراري بشكل عام .

- الحامل 0.85 ملغم / 1000 سعر حراري .

- المرضع 1 ملغم / 1000 سعر حراري .

4- النياسين ب3

Niacin or Vitamin B3

● خواصه:

1- يقاوم الحرارة العالية والأكسدة والأحماض والقلويات والتعقيم ولذلك فلا يفقد منه شيء كثير عند الطبخ إلا إذا طرح ماء الطبخ .

2- يذوب سريعاً في الماء .

● مصادره:

يوجد بنسب مختلفة في مجموعة متنوعة من المواد الغذائية الحيوانية والنباتية

كالآتي :

1- المصادر الحيوانية : اللحوم الحمراء والأسماك والكبد بكميات كبيرة .

2- المصادر النباتية : الفول السوداني واللوز والحبوب الكاملة بكميات كبيرة وأما البطاطس والبازلاء والخبز المدعم والأرز بكميات متوسطة .

3- ويمكن للجسم البشري صناعة الفيتامين بكمية محدودة من الحمض الأميني تربتوفان .

● نقص فيتامين ب3:

عوز الفيتامين يؤدي إلى الإصابة بـ:

- مرض البلاجرا Pellagra : وهو مرض يتميز بثلاثة أعراض أساسية وهي :
 - التهاب الجلد : حيث يصاب الجلد بالحماشي erythema شبيهة بالحروق الشديدة الناتجة عن التعرض للشمس وتحدث في المناطق المكشوفة من الجسم .
 - الإسهال : إسهال مع فقدان الشهية للطعام وغثيان ، بالإضافة الي الشعور بالنحول والاستثارية .

● الخبل : اضطرابات عصبية .

● العلاج: عن طريق :

- 1- جرعات من النياسين والترتوفان 150 - 600 ملغم حمض نيكوتينيك / اليوم .
- 2- تشجيع المريض على تناول وجبات غذائية غنية بالفيتامين .

● الاحتياجات اليومية: يوصى بتناول الآتي :

- 6.6 ملغم / 1000 سعرة حرارية / يوم بشكل عام .
- الرجال البالغين 19.8 ملغم/ اليوم .
- المرأة البالغة 14.5 ملغم/ اليوم .
- الحامل 8.16 ملغم/ اليوم .
- المرضع 2.18 ملغم/ اليوم .

5- فيتامين ب6 (البيريدوكسين)

Vitamin B6 or Pyridoxin

● خواصه:

- 1- لا يتأثر بالحرارة أو الحموضة وهو أكثر الفيتامينات مقاومة لحرارة الطبخ .
- 2- لا يقاوم الأشعة فوق بنفسجية والضوء والمحاليل القلوية .

● مصادر:

يتوافر في كثير من المنتجات النباتية والحيوانية وأهمها :

- 1- المصادر النباتية : الحبوب الكاملة ، البلح الجاف ، الموز ، الخميرة ، البطاطس والبقوليات (بكميات عالية) ، وأما الخضروات (الجزر والملفوف والسبانخ) بكميات متوسطة .
- 2- المصادر الحيوانية : الكبدة واللحوم (بكميات عالية) وأما الحليب والبيض (بكميات متوسطة) .

● نقص فيتامين ب6 :

عوز البريدوكسين ينتج عنه :

- التهاب الجلد .
- التهاب زوايا الفم .
- تشقق الصوار .
- التهاب اللسان .

● العلاج :

- 1- بإعطاء فيتامين ب6 .
- 2- تشجيع المريض على تناول وجبات غذائية غنية بالفيتامين .

● الاحتياجات اليومية: الكميات الموصى بها هي :

- للرجال البالغين 2 ملغم/ اليوم .
- للمرأة البالغة 1.6 ملغم/ اليوم .
- فترة الحمل 2.2 ملغم/ اليوم .
- فترة الرضاعة 2.1 ملغم/ اليوم .
- الرضع 0.3 - 0.6 ملغم/ اليوم .

6- فيتامين ب12 (الكوبالامين)

Vitamin B12 or Cobalamine

● خواصه :

- 1- يقاوم الحرارة المستعملة في الطبخ .
- 2- يفقد 30٪ منه عند الغليان في محيط قاعدي .

● مصادرہ :

يتوافر الفيتامين في الأطعمة الحيوانية المنشأ فقط مثل الكبد، الكلاوي، واللحوم، البيض، الدواجن، الجبن، الحليب .

● نقص فيتامين ب12:

عوز هذا الفيتامين يؤثر في كل خلايا الجسم، وخاصة الأنسجة المكونة لكريات الدم في نخاع العظم، وتتمثل أعراض نقص الفيتامين على الإنسان في الآتي :

- 1- الإصابة بالانيميا الخبيثة : Pernicious anemia (انيميا أديسون) :

حيث يكون حجم كرات الدم الحمراء أكبر من الحجم الطبيعي

Macrocytic anaemia ويقل عددها كما ينخفض مستوى الهيموجلوبين وكرات الدم

البيضاء .

● ملاحظة:

- أسباب نقص معدل امتصاص ب12 من الأمعاء هي :
- 1- نقص العامل الداخلي للمعدة الذي يساعد على امتصاص ب12 .
 - 2- التهابات المعدة أو جراحة استئصال المعدة .
 - 3- تقدم السن .
 - 4- نقص الحديد .
 - 5- وجود بكتريا أو طفيليات في الأمعاء .
 - 2- حدوث خلل في الجهاز العصبي : مؤدياً إلى تنكس الألياف العصبية في الحبل الشوكي والأعصاب الطرفية .
 - 3- حدوث تغيرات في نخاع العظم .

● العلاج:

- 1- باعطاء 1000 مايكرو غرام بالعضلة مرتين أسبوعياً ثم تقلل الجرعة تدريجياً .
- 2- تشجيع المريض على تناول وجبات غذائية غنية بالفيتامين .

● الاحتياجات اليومية:

يوصى بتناول الآتي :

- للبالغين 2 ميكرو غرام/ يوم .
- المرأة الحامل 3 ميكرو غرام/ يوم .
- المرأة المرضع 2.5 ميكرو غرام/ يوم .

7- الفولاسين (حمض الفوليك)

Folacin

● خواصه:

- 1- قليل الذوبان في الماء .
- 2- لا يقاوم الحرارة والأحماض وأشعة الشمس والتخزين (لهذا يفقد حوالي 50٪ منه أثناء الطبخ) .
- 3- يسمى أيضاً حمض الفولك Folic acid أو الفوليت Folate .

● مصادره:

يوجد بنسب مختلفة في مجموعة واسعة من الأغذية الحيوانية والنباتية كالتالي :

- 1- المصادر الحيوانية : الكبد، الكلاوي (مصادر غنية) اللحم والبيض (مصادر جيدة).
- 2- المصادر النباتية : الليمون، الفراولة، الموز، الخضروات (الفاصوليا والسبانخ)، من المصادر الغنية وأما الحبوب الكاملة من المصادر الجيدة.

● نقص الفولاسين:

1- الإصابة بفقر الدم، التي تتميز بتضخم حجم كرات الدم الحمراء Macrocytic or anemia وخاصة لدى النساء أثناء الحمل وعند الرضع وكذلك عند تناول بعض الأدوية التي تؤثر فيه أو في وظيفته.

2- إصابات في الجهاز الهضمي :

- نعومة سطح اللسان وتغير لونه إلى الأحمر .
- الإسهال .
- سوء الامتصاص .
- الارجواني .

الاحتياجات اليومية:

يوصى بتناول التالي :

- الرضع 25 - 35 ميكرو غرام/ يوم .
- للرجال البالغين 200 ميكرو غرام/ يوم .
- للنساء البالغات 200 ميكرو غرام/ يوم .
- الحوامل 400 ميكرو غرام/ يوم .
- المرضعات 260 - 280 ميكرو غرام/ يوم .

8- حمض البانتوثينيك

Panththenic acid

● خواصه:

- 1- يوجد في جميع المواد الحية (ولهذا عوزة نادراً جداً إلا اذا كان الطعام المستخدم من النوع المملب يشكل قدراً كبيراً من الطعام المتناول).
- 2- يتحمل الأكسدة ولكنه يتهدم بالحمض والقلوي والحرارة.
- 3- هذا الفيتامين ثابت في المحاليل المتعادلة .

● مصادره:

كما سبق وأن ذكرنا أنه يوجد في جميع المواد الحية فهو منتشر في معظم الأغذية الحيوانية والنباتية كما تقوم بكتريا الأمعاء بتصنيعه ، وأهم مصادره :

- الخميرة، الكلاوي، الكبد، المخ، صفار البيض، الدواجن، اللحوم الحمراء، الحبوب الكاملة، الذرة، الحليب، والخضروات، (البطاطس والسبانخ والكرنب والطماطم) بينما تعتبر الفواكه والخضروات من المصادر الفقيرة.

● ملاحظة:

لا يفقد كثير من هذا الفيتامين عند الطبخ الاعتيادي، ولكن يفقد الكثير منه في درجة حرارة أعلى من درجة الغليان.

● نقص حمض البانتوثينك:

سبق وأن ذكرنا أنه من النادر ظهور أعراض عوز هذا الفيتامين جداً لكونه متوافر في جميع المواد الحية ولكن من الأعراض هي:

- النحول.
- ألم في البطن.
- التقيء.
- ألم في كعبي القدم.

● الاحتياجات اليومية: هي:

- الرضع 2-3 ملليجرامات / يوم.
- الأطفال 3-5 ملليجرامات / يوم.
- البالغون 4-7 ملليجرامات / يوم.

9- البيوتين

Biotin or vitamin H

● خواصه:

يقاوم الحرارة والضوء والأحماض ويتلف بسرعة في المحاليل القلوية والعوامل المؤكسدة.

● مصادره:

يوجد في الكثير من المواد الغذائية الحيوانية والنباتية ومنها:

- المصادر الحيوانية: الكبد، الكلاوي، صفار البيض، اللحوم (بكميات عالية) وأما في الحليب يوجد بكميات معتدلة.
- المصادر النباتية: الخميرة والمشروم والبقوليات (بكميات عالي) وأما الفواكه والخبوب الكاملة والخضروات (بكميات معتدلة).

● نقص البيوتين:

- عوز البيوتين في الإنسان نادر الحصول ، والأعراض الناتجة عن نقصه :
- 1- التهاب الجلد وتقشره وجفافه (الأيدي، الأذرع، الأرجل، حول الرقبة).
 - 2- اضطرابات عصبية مثل الاكتئاب والتعب والقلق والدوخة وفقدان الشهية.
 - 3- ارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم.

● الاحتياجات اليومية:

- الكميات التي يعتقد بأنها تكفي لسد حاجة الجسم هي :
- للأطفال 10 - 25 ميكرو غرام/ يوم . - البالغين 30 - 100 ميكرو غرام/ يوم .

خامساً: المعادن⁽⁷⁾

- العناصر المعدنية يحتاجها الجسم بكميات قليلة وبدونها لا نستطيع الحياة وهي لا تنتج طاقة ، وتتلخص وظائف العناصر المعدنية في :
- 1- تكوين وبناء الهيكل العظمي .
 - 2- تركيب الأنسجة الرخوة .
 - 3- المحافظة على التوازن الحمضي ، القاعدي Acid base balance في سوائل الجسم عند PH 7.42 - 7.35 .
 - 4- الاستجابة للمؤثرات الخارجية ونقل السائل العصبي .
 - 5- تنظيم توازن الماء والضغط الأسموزي .
 - 6- انقباض وانبساط العضلات .

وتنقسم العناصر المعدنية حسب كميتها في الجسم الى :

- 1- العناصر المعدنية الكبرى : وهي التي تصل كميتها إلى 5غم أو أكثر في جسم الإنسان ومنها : الكالسيوم، الفوسفور، البوتاسيوم، الكبريت، الصوديوم، الكلور والمغنيسيوم .
- 2- العناصر المعدنية الصغرى : وهي التي تصل كميتها إلى أقل من 5غم في جسم الإنسان ومنها : الزنك، الرصاص، الزئبق، الكاديوم، الانتيمون، الحديد، النحاس، الزنك، اليود، الكروم، وهذه العناصر تعرف بسميتها .

1- الكالسيوم

Calcium (Ca²⁺)

يحتوي جسم الإنسان البالغ على نحو 1200 غم من الكالسيوم ، ومعظم هذه الكمية (99%) موجودة في العظام على شكل أملاح الكالسيوم وغالبيتها فسفات وهذا ما يعطي العظام والأسنان قوتها .

● وظائف الكالسيوم:

ومن وظائف الكالسيوم الهامة هي :

- 1- تكوين وتطوير العظام والأسنان .
- 2- المساعدة على تجلط الدم .
- 3- تحسين نفاذية أغشية الخلايا .
- 4- تنظيم انقباض العضلات .
- 5- نقل منبهات الأعصاب .
- 6- تنشيط الأنزيمات .

● مصادره:

يحصل الجسم على ما يحتاجه من الكالسيوم من الطعام وأهم الأطعمة التي تحتوي على الكالسيوم هي :

- 1- الحليب ومشتقاته (500 غم من حليب البقر يحتوي على 0.6 غم من الكالسيوم) .
- 2- اللحوم .
- 3- الخضروات الورقية الخضراء .
- 4- البقوليات والحبوب .

● ملاحظات:

- 1- لا يمتص جميع الكالسيوم الموجود في الطعام ويمتص فقط حوالي 20-30% ويطرح الباقي في البراز .
- 2- يعتمد امتصاص الكالسيوم على توافر فيتامين D انظر سابقاً .
- 3- وجود حمض الفاتيك phytic acid والمتوافر بكثرة في الحبوب يؤثر سلباً على امتصاص الكالسيوم بسبب اتحاده معه مكوناً أملاح فائتات الكالسيوم غير الذائبة في الماء فلا تمتص .

● نقص الكالسيوم:

عوز الكالسيوم يؤدي إلى ظهور الأعراض التالية عند الإنسان :

- 1- مسامية/ تخلخل العظام Osteoporosis (سحب المعادن من العظام وقلة كثافتها).
- 2- الكساح Rickets.
- 3- التكرز/ التشنج Tetany (انخفاض مستوى الكالسيوم في الدم).
- 4- لين العظام Osteomalacia.

● الاحتياجات اليومية:

يحتاج الإنسان الى :

- الاطفال 400 - 500 ملليجرام / يوم .
- البالغين والبالغات 600-700 ملليجرام / يوم .
- الحوامل والمرضعات 1000 - 1200 ملليجرام / يوم .

2- الفوسفور

Phosphorus (P)

يكون معظم الفسفور الموجود في جسم الانسان على شكل أملاح فسفات وتحتوي العظام على نحو 85٪ من هذه الفسفات أي 600 - 900 غم فسفور .

● مصادر:

يوجد الفسفور في جميع الأغذية الحيوانية والنباتية ولذلك فإن عوزة نادر الحصول ويوجد في :

- اللحوم الحمراء، الدواجن، الأسماك، البيض، الحليب ومشتقاته (بكميات مرتفعة).
- الحبوب الكاملة تحتوي على كميات كبيرة من الفوسفور ولكن في صورة حمض الفينيك .
- الخضروات والفواكه (مصادر فقيرة به).

● نقص الفوسفور:

يندر ظهور أعراض بسبب نقص الفوسفور بسبب وجوده بوفرة في عناصر غذائية متعددة وواسعة، ويمكن ذكر أعراض نقص الفوسفور باختصار كما يلي :

- 1- بطء في النمو الطبيعي خصوصاً لدى الأطفال .
- 2- سواء اكتمال تكلس العظام والأسنان .
- 3- ضعف العضلات وصعوبة تحريك المفاصل .

● الاحتياجات اليومية:

يوصى بأن يتناول الشخص الكميات التالية :

- الاطفال ، البالغون ، البالغات والمسنون والمسنات 800 ملليجرام فوسفور/ يوم .
- المراهقين والمراهقات ، الحوامل ، المرضعات 1200 ملليجرام فوسفور / يوم .

3- البوتاسيوم

Potassium (K+)

يوجد البوتاسيوم بكميات كبيرة داخل الخلايا حيث يعمل على المحافظة على نشاط العضلات وتنظيم الغضط الاسموزي وتنظيم التوازن الحامضي القاعدي ويساعد في نقل السوائل العصبية .

● مصادر:

يتوفر البوتاسيوم في الكثير من الأغذية الحيوانية والنباتية ولكن الفواكه تعتبر من أغنى المصادر التي تمد الجسم باحتياجاته اليومية (البرتقال والموز والتفاح والفواكه المجففة) أما اللحوم والدواجن والأسماك وكذلك الخضروات مثل الطماطم والبطاطس والجزر وأيضاً البقوليات والحبوب الكاملة من المصادر الجيدة للبوتاسيوم .

● نقص البوتاسيوم:

بسبب انتشار البوتاسيوم في مجموعة واسعة من الأغذية المختلفة وبكميات وافرة نجد أنه من النادر ظهور أعراض نقص البوتاسيوم على الإنسان .

● الاحتياجات اليومية:

يوصى بأن يتناول الأشخاص الكميات التالية :

- الأطفال : 1000مجم/ يوم .
- المراهقون والبالغون والمسنون ذكوراً وإناثاً : 2000مجم/ يوم .

4- الكبريت

Sulphur (S)

يعتبر الكبريت من المعادن الأساسية للحياة لأنه يدخل في تركيب بروتين الجسم كذلك له دور كبير في عمل عدة خمائر ، ومعظم الكبريت بجسم الإنسان يوجد في حمضين أميين أساسيين : essential amino acids هما ميثايونين Methionine وستاين cysteine .

● مصادره:

يتوفر بشكل رئيسي في جميع الأغذية الغنية بالبروتين مثل: اللحوم والأسماك والجمبري والأجبان والبيض والعدس.

● نقص الكبريت:

نظراً لتوافره بكثرة في الأحماض الأمينية والبروتينات لا تظهر أعراض نقص الكبريت على الإنسان.

● الاحتياجات اليومية:

تناول الشخص للمقررات اليومية للبروتين يمكن أن يكون كافياً لتأمين احتياجاته اليومية من الكبريت.

5- المغنسيوم

Magnesium (Mg²⁺)

تحتوي جميع أنسجة الجسم على كميات صغيرة من المغنسيوم وتقدر الكمية الكلية منه بحوالي 20-25 غم معظمها موجودة في العظام مع الفوسفات وخمسها في الأنسجة الرخوة.

● مصادره:

يتوفر المغنسيوم في الخضروات الخضراء والحبوب الكاملة ومنتجاتها مثل الخبز الأسمر وكذلك في المكسرات وفول الصويا والبقوليات والكاكاو بكميات جيدة كما يوجد في اللحوم ومنتجاتها والحليب ومنتجاته والبيض بكميات ضئيلة.

● نقص المغنسيوم:

تتمثل أعراض نقص المغنسيوم في الآتي:

- 1- رجفان ورعشة وتشنجات عضلية (عدم التحكم في عضلات اليدين والرجلين).
- 2- تشوش في الحس، (إحساس بالنمل أو الخدر).
- 3- إفراط التهيج.
- 4- تورد في الجلد (بسبب توسع الأوعية الدموية).
- 5- هذيان.
- 6- الوفاة يمكن أن تحدث.

● الاحتياجات اليومية:

يوصى بالمقررات الغذائية التالية :

- الأطفال 80 - 170 ملليجرام/ يوم .
- الرجل البالغ والمسن 350 ملليجرام/ يوم .
- المرأة البالغة والمسننة 280 ملليجرام/ يوم .
- الحامل 320 ملليجرام/ يوم .
- المرضع 355 - 340 ملليجرام/ يوم .

6- الحديد

Iron (Fe)

إن كمية الحديد في جسم الإنسان البالغ السليم هي 3-4 غم، يكون الحديد الجزء الأساسي من مادة الدم الحمراء التي تسمى بالهيموجلوبين والتي لها أهميتها الخاصة في نقل الأكسجين من الرئتين إلى الأنسجة ويلاحظ أن حوالي ثلاثة أرباع الحديد الموجود في الجسم موجود في الدم على هيئة هيموجلوبين .

● مصادره:

يوجد عنصر الحديد بكثرة وبنسبة عالية في بعض الأغذية الحيوانية والنباتية على السواء كالآتي :

1- المصادر الحيوانية : مثل : الكبد، الكلاوي، اللحوم الحمراء، الدواجن، الأسماك والبيض .

2- المصادر النباتية : مثل ، الحبوب الكاملة والمدعمة، البقوليات (الفاصوليا والبازلاء) الخضروات والفواكه (الخوخ، المشمش، التين، الزبيب) .

● امتصاص الحديد:

يتمص الحديد في الاثنا عشر والصائم ويلاحظ أن للجسم القدرة على امتصاص 10% من الحديد حسب حاجة الجسم له ثم يتخلص الجسم من الباقي في البراز، ويلاحظ أن امتصاص الحديد يكون قليلاً في حالة الشخص السليم أما في حالات فقر الدم فإن الامتصاص يكون كثيراً وذلك لحاجة الجسم وخاصة الدم إلى هذا العنصر لتكوين مادة الدم . هناك ثلاث أسباب تؤدي إلى نقص الحديد بالجسم :

أ- قلة كمية الوجبات الغذائية الغنية بالحديد لفترات زمنية طويلة .

ب- سوء في امتصاص الحديد من الأمعاء .

ج- حدوث النزيف (الجروح ، القطوع ، الطمث) .

● نقص الحديد:

إذا انخفضت كمية الحديد المتناولة فإن النتيجة تكون الإصابة بفقر الدم الغذائي الذي يتميز بانخفاض كمية الهيموجلوبين وبكريات دم حمراء صغيرة شاحبة .

● الاحتياجات اليومية:

تختلف احتياجات الفرد للحديد حسب السن والجنس والحالة الصحية ولكن لا بد أن تؤمن الكميات اللازمة حسب احتياجات الجسم المتزايدة خصوصاً في فترة النمو السريع ، وفترة الحمل والرضاعة وأثناء فترة الطمث أو بعد العمليات الجراحية .

ويوصى بتناول الكميات التالية :

1- الاطفال 5-10 مجم / يوم .

2- المراهقين 13-19 مجم / يوم .

3- المراهقات والنساء 12 - 28 مجم / يوم .

4- الرجال والبالغين 5-9 مجم / يوم .

7- النحاس

Copper (Cu)

يعتبر النحاس عنصراً مهماً في عمليات الأكسدة والاختزال في الخلية وفي منع الليبيدات الفسفورية phospholipids كما يدخل في تركيب بعض الأنزيمات .

● مصادر:

يوجد النحاس في جميع الأغذية الذي يتناولها الشخص يومياً ومنها : اللحوم ، الخضروات ، الفواكه ، الحبوب وأما المواد التالية تعتبر من أغنى الأغذية بالنحاس مثل : الكبد والبقوليات والصدفيات والمحار والمكسرات والحبوب الكاملة والكاكاو .

● نقص النحاس:

بما أن النحاس يوجد في مختلف المواد الغذائية لذلك فإن حالات العوز نادرة الحصول ، ولكن نقصه يمكن أن يؤدي إلى فقر الدم عند الرضع .

● الاحتياجات اليومية:

تبلغ كمية النحاس المتناولة كالآتي:

- الأطفال: 0.7 - 2 مجم/ يوم .
- البالغين 1.5 - 3 مجم/ يوم .

8- الزنك

Zinc (Zn)

تبلغ كمية الزنك بجسم الإنسان نحو 2غم ويوجد في الجسم بصورة رئيسية داخل كريات الدم الحمر كما يوجد في أنزيمات مختلفة .

● مصادره:

يوجد الزنك في مجموعة من الأغذية الحيوانية والنباتية كالآتي:

- المصادر الحيوانية: اللحوم، المحاريات، الجمبري، الكبد، الكلاوي، صفار البيض، (وهي من أغنى المصادر بالزنك) .

- المصادر النباتية: المكسرات، البقوليات (العدس، البازلاء، الفاصوليا الجافة) والحبوب (القمح الكامل، جنين القمح والشوفان) وتعتبر الفواكه ومعظم الخضروات من المصادر الفقيرة بالزنك .

● نقص الزنك:

عوز الزنك قد يؤدي إلى تأخر النمو، وتأخر النمو الجنسي، وتضخم الكبد، الانيميا الحادة، كما أن نقص الزنك يؤدي إلى حدوث اضطرابات في حاستي التذوق والشم (ضعف) وفقد الشهية للأكل وتأخر في التئام الجروح وتساقط الشعر وضعف المناعة وبعض الأمراض الجلدية .

● الاحتياجات اليومية:

تبلغ الاحتياجات اليومية للشخص البالغ بحوالي 2.2 مجم .

9- اليود

Iodine(I)

اليود من المكونات الرئيسية لهرمون الدرقين thyroxine والذي يؤدي دوراً مهماً في العمليات الأيضية، ولا بد من وجود اليود لكي تصنع الغدة الدرقية هرمون الدرقين .

● مصادره:

من مصادر اليود الآتي:

- الأغذية البحرية : من أهم وأغنى المصادر ومنها الأسماك والجمبري والصدفيات .
- الأغذية الحيوانية : تعتمد على نوع العلفية التي تتغذى عليها الحيوانات وكمية اليود فيها .
- الأغذية النباتية : تعتبر الخضروات التي تنمو في تربة غنية باليود من أهم المصادر .
- الملح اليودي : يعتبر مصدراً جيداً لليود .

● نقص اليود:

نقص اليود يؤدي الى :

- 1- قلة إنتاج هرمون الثيروكسين والذي يؤدي الي تضخم الغدة الدرقية goiter .
- 2- قلة إنتاج هرمون الثيروكسين والذي يؤدي الي التقليل من سرعة عمليات الأيض وبالتالي قلة إنتاج الطاقة .
- 3- نقص اليود أثناء فترة الحمل يؤدي إلى إصابة الطفل بحالة Cretinism وهي عبارة عن تخلف عقلي وتوقف النمو الجسمي وكبير حجم الوجه واللسان والشفاه ، وخشونة الصوت .
- 4- نقص اليود أثناء فترة البلوغ يؤدي إلى الإصابة بحالة myxedema وهو عبارة عن تضخم وتورم الوجه وتوقف النمو وخشونة الشعر واصفرار الجلد وجفافه .

● الاحتياجات اليومية:

يمكن أن يحتاج الإنسان الي الكميات التالية :

- الرضع (0-1 سنة) : 40 - 50 ميكروجراماً/ يوم .
- الأطفال من 1 - 10 سنوات : 70 - 120 ميكروجراماً/ يوم .
- المراهقون والبالغون والمسنون (ذكوراً وإناثاً) : 150 ميكروجراماً/ يوم .
- الحوامل : 175 ميكروجراماً/ يوم .
- المرضعات : 200 ميكروجراماً/ يوم .

10- الفلور

Fluorine (F1)

يوجد الفلور في ميناء الأسنان والعظام وله وظائف منها :

- 1- وقاية الأسنان من التسوس .

2- زيادة مقاومة العظام للإصابة بمرض لين العظام (عند الأشخاص المسنين).

3- يقلل من تحلل الأسنان.

● مصادره:

تعتبر الأغذية البحرية، الشاي، القهوة، البقوليات من المصادر الغنية، كما يعتبر ماء الشرب هو المصدر الرئيسي له.

● نقص الفلور:

يؤدي نقص الفلور إلى حدوث تسوس الأسنان، وإلى زيادة نسبة إصابة المسنين بمرض لين العظام.

● الإفراط في تناول الفلور:

الإفراط في تناول الفلور يؤدي إلى التسمم الفلوري، الذي يتميز بظهور بقع على ميناء الأسنان.

● الاحتياجات اليومية:

تقدر الاحتياجات كالاتي:

الرضع: 0.1 - 1 مجم/ يوم .

الأطفال: 0.5 - 5.2 مجم/ يوم .

البالغين: 1.5 - 4 مجم/ يوم .

11- المنغنيز

Manganese (Mn)

يلعب دوراً في جهاز الأنزيمات.

● مصادره:

تعتبر اللحوم، الكبد، الكلاوي، والأغذية النباتية من المصادر الغنية به ولكن الحليب يعتبر من المصادر الفقيرة به.

● نقص المنغنيز:

لا تعرف حالات نقص للمنغنيز ولكنه إذا أخذ بكميات كبيرة تزيد عن حاجة الجسم يؤدي إلى أمراض في الأعصاب.

● الاحتياجات اليومية:

تقدر الاحتياجات اليومية كالاتي:

- الرضع: 0.3 - 1 مجم / يوم .
- الأطفال: 1-3 مجم / يوم .
- المراهقين والبالغين: 2-5 مجم / يوم .

12- الكوبالت

Cobalt (Co)

يدخل الكوبالت في تركيب فيتامين ب12 ويعتبر عنصر أساسي لقيام الخلايا بوظائفها الحيوية كما يعد من العناصر الضرورية لتنشيط بعض الأنزيمات .

● مصادره:

يوجد في الكبد، الكلاوي، الأسماك، اللحوم الحمراء، الدواجن .

● نقص الكوبالت:

أعراض نقص الكوبالت غير معروفة على الإنسان إلى الآن .

● الاحتياجات اليومية:

يعتقد أن جسم الشخص يحتاج إلى 1 ميكروجرام / يوم في شكل فيتامين ب12 .

13- السيلينيوم

Selenium

يعمل كمضاد للأكسدة، كما يلعب دوراً رئيسياً في حماية أغشية الخلايا .

● مصادره:

تعد الكبد، الكلاوي، الأغذية البحرية، اللحوم، البيض، من المصادر الغنية .

● نقص السيلينيوم:

لا تعرف أعراض لنقص هذا العنصر على الإنسان ولكن بعض التجارب على الحيوان اعتقدت أنه يؤدي إلى التهاب اللثة وتسوس الأسنان عند الأطفال .

● الاحتياجات اليومية:

- الأطفال: 20 ميكروجراماً / يوم .

- البالغين: 55 ميكروجراماً / يوم .

- البالغات: 70 ميكروجراماً / يوم .

14- الكروم

Chromium (Cr)

يلعب دوراً في أيض الكربوهيدرات ويحفز تضييع الكوليسترول والأحماض الدهنية، كما يسهم في تكوين البروتين وتنشيط بعض الأنزيمات.

● مصادره:

- مياه الشرب: على شكل كروم ثلاثي التكافؤ.
- الأغذية الحيوانية: اللحوم، الأجبان، الكبد مصادره جيدة.
- الأغذية النباتية: فقيرة به.

● نقص الكروم:

يؤدي عوز الكروم إلى ظاهرة عدم تحمل الجلوكوز impaired glucose tolerance.

● الاحتياجات اليومية:

تقدر الاحتياجات اليومية للأطفال والبالغين والمراهقين كالآتي: 50 - 200 ميكروجرام/ يوم.

15- الموليبدنيوم

Molybdenum (Mo)

يعمل كعامل مساعد لتنشيط بعض الأنزيمات.

● مصادره:

- أهم مصادر له هي البقوليات مثل البازلاء والفاصوليا واللحوم الحمراء والدواجن والكبد والكلاوي والحبوب الكاملة.
- أما المصادر الفقيرة فهي: الفواكه والخضروات.

● نقص الموليبدنيوم:

بسبب احتياجات الجسم الضئيلة جداً لهذا العنصر، فإن نقصه لا يؤدي إلى أعراض واضحة.

● الاحتياجات اليومية:

يحتاج جسم الإنسان إلى متوسط 35.0 مجم/ يوم من هذا العنصر.

الماء

Water

يعتبر الماء من أهم المواد الغذائية الموجودة بجسم الإنسان ، وتأتي أهمية الماء في المرتبة الثانية بعد أهمية الهواء مباشرة ويمكن للإنسان أن يتعرض للموت اذا فقد 20٪ من ماء الجسم من دون تعويض .

جسم الإنسان البالغ يحتوي على حوالي 60٪ من وزنه ماء ويوجد الماء في :

- داخل الخلايا intercellular وهو يكون 65٪ من الماء الكلي في الجسم .
- خارج الخلايا extracellular وهو يكون 35٪ من الماء الكلي في الجسم .

● وظائف الماء:

1- الماء هو المكون الرئيسي في خلايا الجسم حيث تحتوي أنسجة الجسم على النسب التالية :

الأسنان 5٪ .

العظام 25٪ .

الأنسجة الدهنية 30 - 45٪ .

العضلات 75 - 80٪ .

بلازما الدم 90 - 92٪ .

2- يعتبر الماء وسطاً مناسباً لنقل المواد الغذائية في الجسم أثناء عملية الهضم والامتصاص والأيض ، كما يعمل على طرح الفضلات خارجة (وذلك لأن معظم العناصر الغذائية البسيطة ومخلفات عمليات الأيض لها قابلية الذوبان في الماء) .

3- يدخل في تكوين العصارات الهاضمة ويسهل مرور الغذاء في القناة الهضمية وامتصاصه إلى الدم .

4- يدخل في تركيب جميع سوائل الجسم المختلفة مثل الدم واللمف والبول والعرق .

5- له أهمية بالغة في تنظيم درجة حرارة الجسم .

6- له أهمية بالغة في المحافظة على توازن الضغط الأسموزي Osmotic pressure .

7- يعمل كمادة مزلفة تقلل الاحتكاك بين أجزاء الجسم فهو بالتالي يسهل حركة العضلات والمفاصل والأعضاء في الجسم كما تساعد على بلع الطعام .

● مصادرہ:

ہناك ثلاث مصادر رئيسية للماء :

- 1- ماء الشرب والمشروبات والسوائل الأخرى Beverages .
- 2- الماء الغذائي Water in foods .
- 3- الماء الأيضي Metabolic water .

● الاحتياجات اليومية:

يحتاج الشخص إلى حوالي 1 - 1.5 لتر ماء / يوم في الظروف الطبيعية .

الوجبة المتوازنة

Adequate diet

● الوجبة المتوازنة:

هي الوجبة التي تزود الشخص بجميع العناصر الغذائية بنسب كافية بالنظر إلى عمره وحالته وعمله .

اي أن تلبى الوجبة الغذائية حاجة الجسم من المواد الغذائية كمأ ونوعاً .

المجاميع الغذائية الرئيسية

Basic Food Groups

تختلف كل مادة من المواد الغذائية في قيمتها الغذائية فكل منها لها أهميتها ووظائفها لكنها غالباً ما تعمل مجتمعة معاً ، لهذا يجب انلا يكون غذاء الإنسان مقتصرأ على نوع واحد بل يجب أن يكون متنوعأ ويكميات كافية للحصول على المواد الغذائية الصحية وبشكل صحيح ، ولهذا قسمت المصادر الغذائية إلى سبعة مجاميع وهي :

- مجموعة الحليب .

- مجموعة الدهون .

- مجموعة البطاطا .

- مجموعة الحبوب .

ثم قلصت إلى خمسة مجاميع وذلك بدمج مجموعة الخضروات والفواكه من أجل سهولة التطبيق :

- مجموعة الحليب .

- مجموعة الدهون .

- مجموعة الحبوب .

وزيادة في السهولة وخصوصاً أثناء التطبيق العملي تم حذف مجموعة الدهون وضم مجموعة الحليب واللحوم لتصبح المجموعات الغذائية الرئيسية ثلاثة وهي :

١- المجموعة الأولى: أغذية النمو والبناء والتجديد

وهي الأغذية التي تبني الأنسجة والعظام وتشمل :

- 1- مجموعة اللحوم ومشتقاتها : وتشمل :
- اللحوم (البقر والغنم) .
 - الدواجن والطيور .
 - الأسماك .
 - الأعضاء (الكبد والقلب والكلاوي) .
 - البيض .
- وتمد الجسم بالآتي :
- البروتين
 - فيتامين (ب)
 - الفوسفور
 - الحديد
- 2- مجموعة البقول الجافة : وتشمل :
- الفاصوليا . - اللوبيا .
 - الفول . - البسلة .
 - العدس . - الحمص .
 - الفول السوداني . - البندق .

- 3- مجموعة الألبان ومنتجاتها ، وتشمل :
- اللبن . - الجبن .
 - الأيس كريم .
- وتمد الجسم بالآتي :
- الكالسيوم
 - البروتين
 - الريبوفلافين
 - الفوسفور
 - فيتامين (أ)

ب- المجموعة الثانية: أغذية الطاقة:

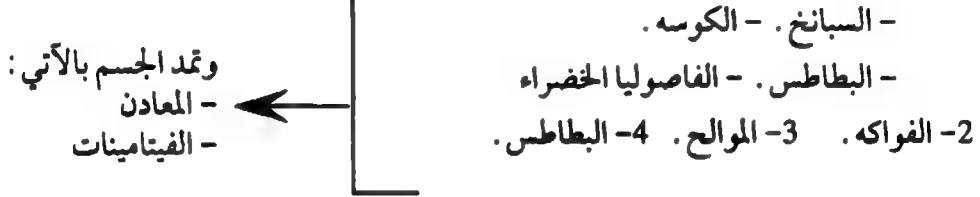
وهي الأغذية التي تمد الجسم بالسمرات الحرارية وتساعد على عمل الأمعاء اللاإرادي وتشمل :

- 1- الكربوهيدرات ، وتشمل :
- الخبز . - الأرز .
 - المكرونة الاسباغتي .
 - الشعيرة . - البسكويت .
- 2- الزيوت . 3- الدهون .
- 4- الزبد . 5- السكر .
- وتمد الجسم بالآتي :
- فيتامين (ب)
 - الحديد
 - البروتين (منخفض القيمة الحيوية)

ج- المجموعة الثالثة: أغذية الحيوية والوقاية والنشاط:

وهي الأغذية التي تقي الجسم من كثير من الأمراض وتشمل:

1- الخضروات ذات اللون الأخضر الداكن والأصفر الفاتح، مثل:



ولا يوجد غذاء واحد يعطي كل العناصر الغذائية الأساسية وبالكميات التي يحتاجها الجسم (1)، فمثلاً الحليب يحتوي على كميات قليلة جداً من الحديد وفيتامين C لذلك يجب تناول أنواع أخرى من الأغذية للتأكد من الحصول على هذين العنصرين الأساسيين في الوجبة الغذائية، وكلما تنوع الغذاء تقل احتمالية حدوث نقص أو زيادة لأي عنصر غذائي بمفرده، وتنوع الغذاء يقلل التعرض لأخذ كميات كبيرة من مسببات التلوث في أي غذاء منفرد لوحده (1).

والطريقة المثلى للتأكد من تنوع الأغذية هي أخذ وجبة غذائية متوازنة جيداً وذلك باختيار أغذية يومية من كل مجموعة من مجاميع الأغذية الآتية:

- مجموعة الحيوية والوقاية والنشاط: فالفواكه والخضروات هي مصادر غنية بالفيتامينات خصوصاً فيتامين A, C.

- مجموعة الطاقة: بالخبز الأسمر والحبوب الكاملة ومنتجات الحبوب تجهز الجسم بمجموعة فيتامين B والحديد والطاقة.

- مجموعة النمو والبناء والتجديد: فاللحوم تعطينا البروتين والدهن والحديد وبقية المعادن والعديد من الفيتامينات مثل B1, B12 والحليب ومنتجاته هي مصادر رئيسية للكالسيوم وبقية العناصر الغذائية.

أنظر الجدول التالي الذي يوضح أهم مكونات الغذاء ومصادره.

ومن هنا يتضح أنه لا توجد أية ميزة معروفة لعنصر غذائي على آخر ليجعلنا نستهلك كميات زائدة منه، ونادراً ما نحتاج إلى أخذ فيتامينات على شكل شراب أو حبوب أو إبر، إذا تناولنا أغذية متنوعة ومع ذلك هنالك بعض الاستثناءات لمجموعات وفئات معينة في المجتمع وهي:

- 1- المرأة الحامل أو المرضع .
- 2- كبار السن .
- 3- الأطفال الرضع .
- 4- المرضى .

أمراض سوء التغذية

أولاً: أمراض نقص الغذاء

أ- أمراض نقص البروتين والسعرات

Protein -energy malnutrition (PEM)

أمراض نقص البروتين- والسعرات الحرارية (الكربوهيدرات) واحد من أكثر أمراض نقص الغذاء انتشاراً عند الرضع والأطفال الصغار في الدول النامية ويعطى واحد من الصور التالية :

1- مرض الكواشيوركور أو الطفل الأحمر Kwashiorkor

● العمر : غالباً بين 1 - 3 سنوات .

● العوامل المؤدية :

- عدم تناول كميات كافية من البروتينات تلبي حاجة الطفل وخصوصاً في فترة النمو السريعة بسبب :

- الجوع المستمر للأطفال .

- عدم وعي الأم الغذائي .

- عدم كفاية حليب الأم .

- عدم كفاية الغذاء المتوفر .

● الأعراض والعلامات :

أ- الميزة :

- الوذمة (البطن والقدمين والخصدين - وجه القمر) .

- التأخر العقلي .

ب- غير مميزة :

- الجلد : احمرار الجلد والشعر .

- الجهاز الهضمي : تضخم الكبد ، سوء الهضم ، الإسهال .

العلاج :

يشمل العلاج على إعطاء الطفل ما يحتاج إليه من البروتينات .

2- مرض المرازمس الغذائي Marasmus

● العمر: الرضع والأطفال الصغار .

● العوامل المؤدية:

عدم أخذ الطفل الغذاء الكافي بسبب :

- عدم توفر الحليب .
- عدم توفر الغذاء الكافي .
- الإسهال المستمر ولفترات طويلة .

● الأعراض والعلامات:

- 1- نحافة الجسم الشديدة (انخفاض شديد في وزن الجسم بالنسبة للعمر) .
 - 2- ظهور العظام بوضوح في منطقة الصدر خاصة .
 - 3- وجه العجوز .
 - 4- الإسهال .
- ملاحظة: لا يوجد وذمة أو تأخر عقلي أو تغيرات في الشعر والجلد أو تضخم في الكبد أو وجه القمر في مرض المرازمس .
- العلاج:

يشمل تعديل الطعام وتوفير السعرات الحرارية اللازمة .

ب- مرض الكساح

Rickets

● العمر: الرضع بين 4 - 6 أشهر .

الأطفال الصغار بين 18 - 24 شهر .

● العوامل المؤدية:

- هو مرض ينتج عن نقص فيتامين د الضروري جداً لامتصاص الكالسيوم مما يؤدي إلى نقص إمداد الجسم بالكالسيوم بسبب :
- سوء تغذية المرأة الحامل والمرضع .
 - تكرار الحمل الغير متوقع .
 - جهل الوعي الغذائي الصحي عند الأم .

- عدم تعرض الطفل بشكل كافٍ لأشعة الشمس .
- عدم تعويض النقص في الفيتامين عن طريق إضافته للطعام مثل الحليب .
- الإسهال المتكرر .

● الأعراض والعلامات:

1- الجهاز الهيكلي :

- ليونة عظام الجمجمة .
- تأخر التنسج والتحام عظام الجمجمة والوقوف والمشي .
- تأخر عظام القفص الصدري شكلاً مميزاً يماثل صدر الحمامة .
- تشوه العظام الطويلة .
- التحدب .

2- العضلات والأعصاب :

- ضعف وهزال في العضلات .
- تأخر في الزحف والوقوف والمشي .
- الإصابة بالاختلاجات .

3- الجهاز التنفسي :

- قد يتأثر التنفس الطبيعي بسبب تشوه عظام القفص الصدري .
- الإصابة بالالتهابات الصدرية .

● العلاج:

يعالج الكساح باعطاء الطفل جرعات كبيرة من فيتامين د تتراوح بين 4000 - 5000 وحدة دولية/ يوم ولمدة 5 - أسابيع .

● الوقاية:

يمكن الوقاية من الكساح باعطاء الطفل جرعات من فيتامين د مقدارها 400 وحدة دولية/ يوم طوال فترة الطفولة وتزداد الجرعة للأطفال الخدج الذين يقل وزنهم عند الولادة عن 2500 غم .

كما يمكن تعرض الطفل لأشعة الشمس بعد إزالة الملابس الغير ضرورية ولفترات مناسبة وبأوقات مناسبة في اليوم .

ج- مرض لين العظام

Osteomalacia

● العمر : يصيب البالغين وخصوصاً النساء .

● العوامل المؤدية:

- نقص في الكالسيوم أكثر منه النقص في فيتامين د بسبب :
- قلة تناول المواد الغذائية الغنية بالكالسيوم وخاصة اللبن والجبنة .
- عدم التعرض الكافي والصحيح لأشعة الشمس .
- تكرار الحمل والرضاعة وتقاربهما مع نقص في الكالسيوم وفيتامين د .

● الأعراض والعلامات:

- تشوهات وليونة في عظام الفقرات والحوض والطرفين السفليين .
- آلام في العظام مع آلام عند جس بروز العظام .
- كسر العظام بشكل تلقائي قد يحدث .
- صعوبة في الولادة بسبب تضيق في تجويف الحوض .

د- مرض فقر الدم الغذائي

Nutritional Anemia

يمكن أن نميز نوعين من الانيميا بسبب سوء التغذية وهما : فقر الدم بعوز الحديد وفقر الدم بعوز فيتامين (ب12) وحامض الفوليك (Folic acid) .
ويكثر وجود هذا المرض عند الأطفال والنساء وخصوصاً النساء الحوامل بسبب قلة تناول الأغذية الغنية بهذه العناصر، ويمثل هذا المرض مشكلة صحية في الدول النامية، وهو كثير الانتشار في العالم .

1- فقر الدم بعوز الحديد Iron deficiency anemia:

ويعتبر مرض فقر الدم بعوز الحديد من أكثر أمراض سوء التغذية شيوعاً .

● العمر :

- المواليد الخدج .
- المواليد الجدد بعد الشهر السادس .
- الاطفال في سن المدرسة وما قبل المدرسة .
- النساء في سن البلوغ وأثناء الحمل والرضاعة .

● العوامل المؤدية:

- عدم تناول أغذية كافية وخصوصاً لدى المجموعات الأكثر تعرضاً للمرض .
- الاختلال في امتصاص الحديد .
- فقر الدم المزمن بسبب :
 - الإصابة بالطفيليات (البلهارسيا والانلكستوما والملاريا) .
 - النزف المزمن من الجهاز الهضمي أو البولي أو التناسلي الأنثوي بسبب علة مرضية .

● الأعراض والعلامات:

- شحوب في الجلد والأغشية المخاطية .
- ضعف عام وقلق واختلال في الشهية .
- سرعة في التنفس مع سرعة النبض .
- ضعف الأظافر وسهولة تقصفها .
- وجود لغط وظيفي في القلب Haemic murmurs of the heart .
- تشقق زوايا الفم .

● التشخيص:

- يتم التشخيص من خلال :
 - الأعراض والعلامات (يتوقع) .
 - فحص الدم (يؤكد) حيث تكون خلايا الدم الحمراء صغيرة وقليلة الاحمرار عن المعتاد Microcytic hypochromic red cells .

● الوقاية: عن طريق:

- تناول مواد غذائية غنية بعنصر الحديد (الخضروات الخضراء مثل السبانخ والخس والسلق والريحان) .
- وقف فقر الدم وعلاج الأسباب المؤدية إليه .
- الوقاية والمكافحة من الأمراض الطفيلية .
- التثقيف الصحي الغذائي .

● العلاج:

- عن طريق إعطاء جرعات كافية من عنصر الحديد مما يؤدي إلى سرعة تكوين الهيموجلوبين في كرات الدم الحمراء .

2- فقر الدم بعوز فيتامين ب12 وحامض الفوليك Folic acid:

● العمر:

يمكن أن يصيب المرض كافة الأعمار .

● العوامل المؤدية:

- قد يكون السبب أولاً بسبب قلة تناول الأغذية الغنية بهذين العنصرين أو قد يكون السبب ثانوياً بسبب علة مرضية تصيب الشخص .
- تكون خلايا الدم الحمراء عند فحص الدم كبيرة وكثيرة الاحمرار عن المعتاد وهذا التشخيصي مؤكد للمرض Macrocytic hyperchromic red cells .

هـ- مرض تسوس الأسنان

Dental caries (tooth decay)

مرض تسوس الأسنان أصبح مرض شائعاً ويمثل مشكلة صحية عالمية .

● العمر:

يصيب كافة الأعمار .

● العوامل المؤدية:

عوامل متعددة تحدد قابلية الإصابة ومقاومة الأسنان للتسوس منها التغذية ويعود السبب الرئيسي إلى تراكم الأغذية بين الأسنان وتخمرها بفعل الأحياء الدقيقة والذي يؤدي إلى تكوين الأحماض (Lactic acid) التي تؤدي إلى تحلل الطبقة السمنية للأسنان وربما يستمر النخر إلى داخل السن فيتلفه، وتعتبر الأغذية السكرية على وجه الخصوص المسبب الرئيسي لذلك (الأغذية الكربوهيدراتية)، لأنها سريعة التخمر بواسطة الأحياء الدقيقة .

● ملاحظة:

- عنصر الفلور له أهميته الواضحة في تكوين الأسنان ولكن بكميات محددة جداً .
- ومن أهم العوامل المساعدة على الإصابة بتسوس الأسنان ما يلي:
- نقص فيتامين د والكالسيوم والفوسفور (تكلس الأسنان) .
- نقص الفلور (من مقاومة الأسنان للتسوس) .
- تناول أغذية كربوهيدراتية طرية (الحلويات، الشوكولاته، الكيك، الملبس) .
- عدم الاهتمام بنظافة الفم والأسنان .

● الوقاية: عن طريق :

- 1- تناول عناصر غذائية كافية ومتنوعة أثناء الحمل وفي فترة التسنين عند الأطفال .
- 2- المحافظة على صحة الفم : من خلال :
 - تنظيف الأسنان بعد تناول الطعام بانتظام .
 - غسل الفم بين الوجبات للتخلص من بقايا الطعام .
 - التشيف الصحي للمجتمع عن كيفية تنظيف الأسنان ، وغسل الفم والزمن المناسب لكل منهما .
- 3- استخدام الفلور عن طريق :
 - إضافته لمياه الشرب بكميات قليلة جداً (بمقدار جزء بالمليون) .
 - إضافته لمجموعة الفيتامينات والمعادن حتى يتم تناوله للمجموعات الحساسة (الأطفال والحوامل) في المناطق التي تحتوي على كميات قليلة من الفلور في مياه الشرب .
 - استخدام معجون الأسنان المحتوي على الفلور ، عند تنظيف الأسنان أو مسح الأسنان بالفلور للأطفال في سن التسنين .
 - الفحص الدوري للأسنان كل ستة أشهر للاكتشاف المبكر للإصابات .

و- مرض تضخم الغدة الدرقية

Goitre

وهو مرض يحدث في مناطق معينة في الغالب كتلك المناطق البعيدة عن البحار (المرتفعات) وهذا يعود إلى نقص هذا العنصر في الترب الزراعية لبعض المناطق .

● العوامل المؤدية:

- من أهم الأسباب هو نقص كمية عنصر اليود في الأغذية .
- زيادة الحاجة إليه . - نقص امتصاص اليود .
- ضعف استخدام اليود .

● ملاحظة:

يدخل اليود في تركيب الثيروكسين وهو الهرمون الذي تفرزه الغدة الدرقية والذي يؤدي نقصه إلى الإصابة بمرض تضخم الغدة الدرقية المتوطن أو البسيط وهو أكثر أنواع

تضخم الغدة الدرقية انتشاراً ويمثل مشكلة صحية هامة وتتضخم الغدة بسبب إجهادها الزائد الناتج عن محاولة تعويض النقص في إفراز هرمون الثيروكسين .

● الوقاية: عن طريق :

- تناول كميات كافية من اليود في الطعام (إضافة اليود إلى ملح الطعام) .
- الإمداد باليود عن طريق الجرعات العلاجية لذوي الاحتياج (الحوامل والمرضعات) في المناطق المعرضة .
- يمكن إضافة اليود إلى الشوكلاته للأطفال .

ز- مرض الاسقربوط

Scurvy

● العمر : الأطفال وكبار السن .

● العوامل المؤدية:

- هو مرض سببه النقص في فيتامين ج في المواد الغذائية :
- عند الأطفال بسبب الإرضاع بالحليب السائل لعدم احتوائه على فيتامين ج وعدم شرب عصير شرب عصير الفواكه بشكل كافٍ للتعويض .
- كبار السن ، لقلة تناول الفواكه .

● الأعراض والعلامات:

- ضعف عام وفقدان الوزن وآلام في العضلات .
- النزف من مناطق مختلفة في الجسم وخصوصاً نزف اللثة نتيجة أي كدمة بسيطة وقد يكون النزف غزيراً ويمكن أن يحدث أيضاً مع البول وفي العين والمنخ والمفاصل والجلد .
- تورم اللثة وتخلخل الأسنان .
- فقدان الشهية والبكاء عند أي حركة عند الأطفال .
- صعوبة في التام الجروح .

● العلاج:

يتم بإعطاء المريض مستحضرات فيتامين ج عن طريق الفم يومياً .

● الوقاية:

- يمكن إعطاء الأطفال مصادر غنية بالفيتامين أو عصير الفواكه أو عصير الطماطم ابتداء من الشهر الأول .

- التثقيف الصحي الغذائي .
- توزيع وتنظيم الغذاء اليومي بحيث يحتوي على كميات وفيرة من الخضروات والفواكه الغنية بالفيتامين .

ح- مرض البري بري Beriberi

يمثل مرض البري بري مشكلة صحية في بعض البلاد الآسيوية وخاصة دول جنوب شرق آسيا حيث يعتمد الناس في غذائهم على الأرز الأبيض الذي يحتوي على كميات قليلة جداً من الثيامين (فيتامين ب1) والمرض يسبب بشكل رئيسي نتيجة نقص فيتامين ب1 في الغذاء .

● الأعراض والعلامات:

- يمكن تقسيم أعراض نقص الثيامين الى :
- الأعراض القلبية : سرعة النبض وعدم انتظام دقات القلب وصعوبة في التنفس وهبوط في القلب وإصابة الأطراف بالوذمة وهبوط الدورة الدموية .
- الأمراض العصبية : قلة التركيز والانتباه مع الخوف والقلق والتهاب الأعصاب المحيطة (تنميل أو وخز في القدمين واليدين) ضمور في العضلات واضطراب في المشي .
- الأعراض الهضمية : فقدان الشهية وسوء الهضم والتقيء والإمساك .

● العلاج:

يعتمد على إعطاء جرعات علاجية من الثيامين يومية عن طريق الفم أو الحقن .

● الوقاية:

- التثقيف الصحي الغذائي .
- تناول كميات كافية من الأغذية التي تعتبر مصادر مهمة لهذا الفيتامين .
- التخفيف من تناول الرز الأبيض والخبز الأبيض .
- يمكن إضافة الفيتامين إلى المواد الغذائية وخصوصاً الرز والخبز الأبيض .

ط- مرض البلاجرا

Pellagra

هو مرض ينتج عن نقص مجموعة فيتامين ب المركبة في المواد الغذائية وكذلك البروتين ، وغالباً ما ينتشر في المجتمعات الفقيرة عندما يكون الغذاء مقتصرأ على مصدر واحد مثل الاعتماد على الذرة الصفراء ويكون المصدر الأساسي لمعظم الوجبات الغذائية اليومية .

● العوامل المؤدية:

- ينتج المرض من نقص فيتامين النياسين والهامض الاميني التربتوفان بسبب :
- الاعتماد علي مصدر غذائي واحد مع عدم تناول الحليب أو الأغذية من أصل حيواني .
- الإصابة بالطفيليات .
- الاختلال في وظائف الجهاز الهضمي .
- تناول الكحول المزمن .

● الأعراض والعلامات:

تنقسم أعراض مرض البلاجرا إلى 3D The :

- 1- التهابات الجلد dermatitis تصيب المناطق الظاهرة من الجلد بسبب الحساسية كالكفين والقدمين والوجه والرقبة .
- 2- إسهال diarrhoea : يشبه الماء في تكوينه ولا يصاحب الألم .
- 3- العته المبكر dementia : نقص في الإدراك وفي التأثير بما يدور من أحداث حول المريض .
- 4- نقص فيتامينات أخرى ومنها فيتامين ب1 ، ب2 قد تكون مصاحبة .

● العلاج:

يتم العلاج بتحسين النوعية والكمية للمواد الغذائية المحتوية على مصادر لهذه الفيتامينات .

● الوقاية:

- تتم الوقاية من خلال :
- الإقلال من أكل الذرة .
- تشجيع العناية بالمواشي والطيور التي تعتبر مصدراً جيداً للحوم والحليب والبيض .

- الوقاية والمكافحة من الأمراض الطفيلية .
- توفير النياسين أو حامض التريبتوفان في الطعام .
- التثقيف الصحي الغذائي .

النحافة (8)

يعتبر الشخص نحيفاً، إذا قل وزنه بمقدار 10٪ عن الوزن الموجود في قوائم الوزن المثالي لمن هو في نفس سنه أو عمره .

● الأسباب: منها:

- 1- الحميات وخاصة الحميات المعوية .
 - 2- زيادة نشاط الغدة الدرقية .
 - 3- التسمم بالمواد الكيماوية المختلفة .
 - 4- مرض السكر .
 - 5- كثرة تعاطي المنبهات والتدخين .
 - 6- زيادة المجهود البدني مع عدم كفاية التغذية لهذا المجهود الزائد .
- الآثار الضارة: للنحافة آثار ضارة على صغار السن من الأطفال والمراهقين والشباب ويمكن أن تكمن الخطورة في:

- الأزمات النفسية .
 - البرد .
 - المجهود البدني العنيف .
 - الإصابة بالأمراض المعدية .
 - حيث لا يتوفر في الجسم احتياطي لسد حاجته في أوقات الشدة المذكورة سابقاً .
- طرق الوقاية والعلاج:

لعلاج النحافة يجب إزالة أسبابها مع رفع مستوى الوعي الصحي الغذائي للأفراد مثل:

- الراحة بعد تناول الطعام . - التوقف عن التدخين .
- علاج الأمراض الطفيلية وأمراض الغدة الدرقية التي قد تسبب النحافة .
- الابتعاد عن كل ما يكدر الحياة .
- الحياة في الهواء الطلق .

السمنة أو البدانة⁽⁸⁾

Obesity

● تعريف السمنة:

السمنة عبارة عن زيادة الوزن عن الوزن الطبيعي أو الوزن المثالي بسبب تراكم الشحم الفائض عن الحاجة وتخزنه في أنسجة الجسم بمناطق معينة .

● العوامل المؤدية⁽⁹⁾:

1- زيادة استهلاك الطاقة الغذائية أو العوامل الغذائية: بسبب الإفراط في تناول الأغذية عن حاجة الفرد اليومية ومما يستهلك منها والسبب أن زيادة الطاقة مع التقليل من النشاط الجسمي في اليوم (كساعات العمل والرياضة البدنية) يسببان في تراكم الفائض من الغذاء على شكل شحوم ، وتلعب العادات الغذائية دوراً هاماً في الإصابة بالسمنة مثل :

- تناول الحلوى بكميات كبيرة .

- تناول أطعمة إضافية بين الوجبات الرئيسية .

- شرب السوائل أو المشروبات الغازية بشكل منتظم .

2- قلة النشاط الجسدي:

حيث يقل النشاط الجسدي بوجود :

- الراحة المتزايدة .

- فترات النوم الطويلة الهادئة .

- المرحلة المتوسطة من العمر .

- طبيعة العمل والتغير فيه الذي يؤدي إلى تقليل الحركة / قلة ساعات العمل .

- الإصابة بالمرض الذي يؤدي الى :

- زيادة الحاجة إلى الطاقة .

- العجز أو الضعف .

- قلة الحركة .

- عدم ممارسة الرياضة البدنية .

3- الاستعداد الوراثي: حيث يلعب الاستعداد الوراثي للشخص دوراً هاماً في رفع نسبة

الإصابة بالمرض ، فإذا كان الأبوين بدينين فقد تصل نسبة إنجاب طفل بدين إلى 80٪ ، أما إذا كان أحد الأبوين بدين فتتراوح نسبة إنجاب طفل بدين بين 40-50٪ ، إذا كان الأبوين ضمن الوزن الطبيعي فإن نسبة إنجاب طفل بدين تصل إلى 7٪ .

4- أسباب هرمونية: التغيرات الهرمونية تؤدي إلى زيادة عدد وحجم الخلايا أثناء مرحلة النمو لفترة الطفولة المبكرة وفي سن المراهقة المبكر وكذلك فترة البلوغ وأثناء الحمل وفي سن اليأس ، ضعف نشاط الغدة الدرقية المسيطرة على استهلاك الغذاء لجسم الإنسان من ضمن الأسباب المؤدية إلى السمنة .

5- العوامل النفسية: مثل الضجر والفراغ والشعور بالوحدة والتفكك الأسري والتفكك الاجتماعي وغيرها من العوامل النفسية التي تؤدي إلى الإصابة بالسمنة كأن يعرض المريض بالأكل ما لا يستطيع تحقيقه والحصول عليه في مجالات أخرى .

6- العوامل الاجتماعية: مثل حياة الرفاهية وقيم الرشاقة كلها تلعب دور في زيادة أو نقص نسبة الإصابة بالمرض .

● العمر:

لا يوجد عمر معين للإصابة بالسمنة .

أضرار السمنة:

إذا كانت السمنة قد أصابتك فإنه تزداد احتمالات إصابتك بالأمراض المزمنة ، لأن السمنة ترتبط بارتفاع الضغط وزيادة تركيز الدهون والكلوسترول في الدم وبعض أنواع السكري ومن المعروف أن كل هذه الاعتلالات ترتبط بزيادة احتمالات حدوث الجلطة القلبية ، ومن أهم أضرار السمنة الآتي :

1- الأضرار النفسية: في الغالب ما يصاب الأشخاص البدينين بالاكتئاب النفسي وجب الانطواء مما يؤدي إلى خلق عقد نفسية لديهم .

2- عدم القدرة على الحركة: حيث تؤدي السمنة إلى :

أ- إصابة المفاصل : مثل مفصل الركبة ، الانزلاق الغضروفي ، التهاب مفصل الفخذ ومفصل القدم .

ب- إصابة العضلات : مثل عضلات البطن وعضلات الفخذين .

وهذا يؤدي إلى قلة الكفاءة وعدم القدرة على الحركة وقد يؤدي إلى العجز وعدم القدرة على الحركة إطلاقاً في بعض الحالات شديدة البدانة .

3- **التأثير على التمثيل الغذائي:** تؤثر السمعة في عملية التمثيل الغذائي ، مما يؤدي إلى زيادة نسبة الإصابة بكل من :

- اضطرابات في الجهاز الهضمي .
- الإصابة بالسكري .
- زيادة كوليسترول الدم .
- الإصابة بحصاوي المثانة .
- اضطرابات المعدة والقولون .
- الإصابة بتليف الكبد .

4- **التأثير على جهاز القلب والدوران:** السمعة تؤدي إلى زيادة نسبة الإصابة بـ:

- اضطرابات في عضلة القلب .
- ارتفاع ضغط الدم .
- الجلطة الدموية القلبية .
- الذبحة الصدرية .

5- **التأثير على الجهاز التنفسي:** حيث تؤثر السمعة على كفاءة عمل الرئتين مما يؤدي إلى صعوبة التنفس وسرعة الإجهاد والتعب .

6- **التأثير على الجلد:** زيادة الدهون وتجمعها تحت الجلد يؤدي إلى سهولة الإصابة بالتلوث مثل التهاب وتسليخ مناطق الثنايا الجلدية وطيأت الجلد مثل ثنايا الصدر والفخذ .

7- **سهولة التعرض للحوادث:** بسبب ببطء الحركة الذي قد يعرض الشخص البدين إلى الإصابة بالصدمات والحوادث .

8- **التأثير على الأعضاء الأخرى:** السمعة قد تؤدي إلى زيادة نسبة الإصابة بـ:

- العقم عند السيدات .
- الضعف الجنسي عند الرجال .
- سرطان الثدي والرحم والمبيض .
- سرطان القولون عند الرجال .
- سرطان البروستات .

● **معالجة السمعة:** تتم معالجة السمعة من خلال :

1- **الحمية الغذائية:**

- أغذية محدودة الطاقة أو السعرات الحرارية :

وذلك باتباع حمية غذائية قليلة السعرات ويجب أن تكون تدريجية ولا يصحبها جوع شديد أو إثارة عصبية أو ضعف مما يؤدي إلى عدم التقيد بها ، والحمية الغذائية تعتمد على كمية السمعة وطبيعة حياة الشخص المصاب (يمكن أن تبدأ الحمية الغذائية بـ 1000 سعر حراري في اليوم . ثم تقل تدريجياً إلى أن تصل إلى 500 سعر حراري في اليوم ، في حالات السمعة الشديدة .

- يمكن تحديد الأغذية المحتوية على المواد الكربوهيدراتية وخاصة السكريات .

- يمكن تناول الأغذية قليلة الدهون ويكون الاعتماد على الزيوت .

2- تغيير العادات الغذائية الخاطئة:

فالقاعدة الأساسية للعلاج هي : التقليل من تناول الطاقة المتناولة وزيادة الطاقة

المصروفة ، ويمكن تغيير السلوك الغذائي الخاطئ من خلال :

- تصويب الأساليب أو الطرق المتعلقة باختيار الطعام .

- تصويب الأساليب أو الطرق المتعلقة بمعرفة الطعام .

- تصويب الأساليب أو الطرق المتعلقة بالانقطاع عن تناول الطعام .

3- النشاط والحركة:

يجب ممارسة النشاط الحركي والتمارين الرياضية بشكل مستمر (ثلث ساعة في

اليوم ، ثلاث مرات أسبوعياً) وتتمثل فوائد الرياضة في :

- الرياضة تقلل من دهون الجسم (عن طريق إحلال اللحم الأحمر محل النسيج الدهني)
دون التغير في وزن الجسم .

- الرياضة تقلل من مستوى الأنسولين والدهون الثلاثية في بلازما الدم وبالتالي تزيد من
حساسية الأنسجة للأنسولين والجلوكوز .

- الرياضة تؤدي إلى تحسين الأداء الوظيفي لجهاز الدوران وتقلل من حدوث أمراض
القلب والإصابة بالجلطات .

- الرياضة تزيد من استهلاك الجسم للطاقة .

- الرياضة لها تأثير نفسي إيجابي كراحة وتقليل الضغط والنوم الهانئ مع الرغبة القليلة
في تناول الطعام .

4- تقديم الدعم النفسي والاجتماعي للشخص المصاب.

5- المعالجة بالأدوية:

وذلك باستخدام الأدوية التي تؤدي إلى فقدان الشهية ونظراً للأعراض الجانبية التي

قد تنشأ من استخدام هذه الأدوية فهي بالتالي تستخدم لحالات مختارة وللعلاج قصير
المدى كما أنها تستخدم كآخر خيار للعلاج بعد فشل الطرق السابقة .

● ملاحظة:

الأعراض الجانبية للأدوية الفاقدة للشهية :

- الدوخة . - الهياج . - الإثارة . - الأرق .
- القلق . - ارتفاع ضغط الدم . - الصداع . - الرجفان .
- جفاف الفم . - الارتباك . - خفقان القلب . - تسرع دقات القلب .

6- المعالجة الجراحية:

وغالباً ما تستخدم لحالات معينة فقط مثل حالات السمنة المفرطة وتشمل :

- إزالة النسيج الدهني . - مجاز معدي .
- شق معدي مع خرز . - مجاز صائمي لفانفي Jejunio ileal by pass .

7- تقديم الدعم الصحي المنتظم والمتابعة الدورية للمرضى.

المحافظة على الوزن المثالي:

في الحقيقة لا يوجد جواب واضح ومطلق بل هنالك جداول تغطي الحدود المقبولة لفئات المجتمع المختلفة .

المدى المقبول من وزن الجسم بالنسبة للطول

الطول (بالمسم)	الوزن للرجل (بالكغم)	الوزن للمرأة (بالكغم)
147	-	54-42
152	-	57-44
155	-	58-45
157	64-51	60-46
165	65-52	61-48
170	73-58	68-54
175	77-62	72-57
180	81-65	76-61
185	86-69	-
190	90-73	-

المصدر : Anonymous, 1980 .

الزيادة التدريجية والنشاط الجسماني مثل المشي وصعود السلم فإنها تساعد على تخفيف الوزن .

الطاقة الحرارية المصروفة (تقريباً) لشخص وزنه (68كغم) لمختلف الأنشطة اليومية

النشاط	السرعات الحرارية المصروفة بالساعة الواحدة
الاضطجاع أو النوم	80
الجلوس	100
سياقة السيارة	120
الوقوف	140
العمل المنزلي	180
المشي ببطء	210
ركوب الدراجة الهوائية	210
العمل بالزراعة	220
المشي بسرعة	300
السباحة	300
الرقص	350
لعبة التنس	420
الركض	900

المصدر: Anony mous, 1980 .

لا تحاول تخفيف الوزن إلى حدود أقل من المعدل الطبيعي المطلوب لأن تخفيف الوزن الشديد قد يسبب أحد الأمراض التالية:

- سوء التغذية .
- عدم انتظام الدورة الشهرية .
- العقم .
- فقدان الشعر .
- الإمساك الشديد .
- الإصابة بالزكام بسهولة .
- اضطرابات نفسية .

تقييم الحالة الغذائية

Assessment of Nutrition Status

الحالة الغذائية للأفراد أو لمجموعة من الأفراد كالمدرسة، أو المستشفى، أو مؤسسة أو أسرة أو المجتمع أو الدولة أو الدول يمكن تقييمها بطرق عديدة ومختلفة.

● طرق التقييم:

1- باستخدام البيانات المتوفرة والمتاحة.

2- تقصي الحالة الغذائية: وتشمل:

- تقييم الحالة الصحية.

- المسوحات الغذائية.

- تقدير الاحتياجات الغذائية على مستوى الدول.

أولاً: استخدام البيانات المتوفرة والمتاحة

وذلك من خلال الاعتماد على معلومات تتوافر بطريقة روتينية وهذه المعطيات تتضمن:

1- العوامل التي تحسن من الحالة الغذائية والتغذية وكذلك العوامل المؤدية إلى سوء التغذية:

- الحالة الاجتماعية والاقتصادية: مثل حجم الأسرة ودخل لفرد.

- توافر الغذاء وتكلفة الأطعمة.

- العادات الغذائية وأساليب التغذية والمعرفة.

2- المؤشرات الإحصائية التي تدل على الحالة الغذائية: مثل

أ- معدلات الوفيات: ومنها معدل وفاة الأجنة ومعدل الأملاص (Stillbirth) ومعدل

وفيات الولدان Neonatal ومعدل الوفيات حول الولادة Prenatal، ويمكن القول أن

الحالة الغذائية للأم خلال فترة الحمل تؤثر على نتائج هذا الحمل.

كما أن وفيات الأطفال في عمر أقل من خمس سنوات: مثل معدل وفيات الرضع

ومعدل الوفيات بين 1-4 سنوات من العمر، ويمكن القول بأن سوء التغذية لهؤلاء

الأطفال تؤدي إلى تقليل مقاومة الجسم وتؤثر على الصحة وتسهل الإصابة وبهذا فهي

تزيد من الوفيات.

ب- معدلات الأمراض: مثل معدلات الانتشار Prevalance والوقوع Incidence

للأمراض الحادة والمزمنة والتي تعطي مؤشراً واضحاً لتقييم الحالة الغذائية (أمراض

الإسهالات والأمراض الطفيلية).

ثانياً: تفصي الحالة الغذائية

إن تفصي الحالة الغذائية تتم من خلال :

1- **تقييم الحالة الصحية:** تقييم الحالة الصحية للأفراد يمكن أن تكون بواسطة الفحص الطبي الشامل ، المسوحات التجريبية ، تقديم الخدمات السريرية المستمرة ، القيام بالدراسات الصحية .

● طرق الفحوصات:

أ- الفحص السريري : للبحث عن العلامات الدالة على سوء التغذية وبالتالي اكتشاف أمراض سوء التغذية ، ومنها فحص الجلد ، والأنسجة والأظافر والشعر والفم والعينين والوجه والغدة الدرقية والهيكل العظمي عامة والعضلات والأعصاب .

ب- الفحص المخبري : ويشمل

- فحص هيموجلوبين الدم . - الفحوصات الحيوية . - الفحوصات الفيزيائية .

ج- فحص الوزن والطول ومقارنتها بالعمر .

2- المسوحات الغذائية:

لتقييم غذاء الفرد يجب إجراء المسوحات الغذائية :

أ- لمعرفة المكونات الكيميائية لعناصر الغذاء المتناول مع توضيح الكميات والنوعيات لهذه العناصر الغذائية .

ب- يتم جمع هذه الكميات وتقارن باحتياجات الفرد اللازمة له لمعرفة مدى كفاية أو قصور ما يتناوله .

وهناك عدة طرق تستخدم لذلك ومنها :

عن طريق تدوين الأطعمة بعد تناولها مباشرة لمدة من 3 إلى 7 أيام ثم يحسب المتوسط اليومي أو عن طريق تسجيل الوجبات الغذائية عن أيام أو أسبوع مضى .

3- تقدير الاحتياجات الغذائية على مستوى الدول:

يتم تقدير الاحتياجات الغذائية على مستوى الدول بحصر كامل لكل المواد الغذائية ، وذلك بحساب كميات الانتاج السنوية مضافاً إليها المخزون من السنة السابقة والكمية المستوردة ، يخصم من هذا الناتج الكميات المخزونة للعام التالي وما تلف أثناء النقل ، أو التخزين أو الاستعمال في أغراض أخرى غير الغذاء الآدمي ، ويقسم ناتج الطرح على عدد أيام السنة ثم على عدد الأفراد ، فيكون الناتج استهلاك الفرد اليومي ويسمى هذا بالميزان الغذائي .

ويمكن تقدير الاحتياجات الغذائية بطريقة أخرى :
مجموع الاحتياجات الغذائية على مستوى الدولة كاملة في السنة = (كمية الانتاج +
كمية المستورد) - كمية المصدر او :
متوسط الاحتياجات الغذائية / الدولة / اليوم = (كمية الاستهلاك للدولة تقسيم
عدد السكان لنصف السنة) تقسيم عدد أيام السنة (365) .

تغذية الفئات الحساسة

الفئات الحساسة تشمل : الرضع (من الولادة- حتى السنة الأولى من العمر) ،
الأطفال في سن ما قبل المدرسة (1-6 سنوات) ، الأطفال في سن المدرسة (7-10
سنوات) ، الحوامل ، المرضعات ، وهذه الفئات من السكان تتأثر صحتها بعوامل قد لا تؤثر
في صحة الأفراد الآخرين بسبب الآتي :

- 1- زيادة احتياجاتها الغذائية النسبية .
- 2- بحاجة إلى وجبات غذائية خاصة لتلبي احتياجاتها .
- 3- معرضين أكثر لمخاطر الإصابة بأمراض نقص أو سوء التغذية .

أولاً: تغذية الرضع Feeding of infants

الأطفال الرضع لهم احتياجاتهم الغذائية الخاصة واللازمة للنمو والتكوين الطبيعي
وحتى تصبح أجسامهم أكثر مقاومة للإصابات .
أ- التغذية في الأيام الأولى بعد الولادة⁽⁹⁾:

اللبأ- السرسوب: ويسمى أيضاً بالكولستروم أو الصمغ وهو السائل الذي يفرزه ثدي
الأم في الأيام الأولى بعد الولادة ، واللبأ يكفي لتأمين جميع حاجات الرضيع الغذائية
ويحميه من العدوى في أيامه الأولى . ولا داعي لإعطاء الطفل الرضيع أي غذاء آخر لأن
ذلك قد ينقل إليه العدوى وقد يقلل من إدرار اللبن بسبب انعدام الثقة بالرضاعة .

ب- التغذية في الأشهر الأربعة الأولى⁽⁹⁾:

لا يحتاج الطفل في الأشهر الأربعة الأولى إلى أي غذاء سوى أن يرضع لبن أمه ،
حيث أنه غذاء كامل خلال هذا العمر ، فلبن الأم يمتاز بـ:
- أنه يعطي حماية ضد الأمراض (مثل الإسهال والالتهابات) .
- أنه جاهز ومتوفر ليلاً ونهاراً عند الطلب .

- أنه غير مكلف .
- أنه يقوي الرابطة العاطفية بين الأم وطفلها .
- أنه نظيف وسهل الهضم .
- أن درجة حرارته وتركيزه مناسبين للطفل .
- أنه يطيل فترة الاستراحة بين حمل وآخر (عند الرضاعة المتكررة ليلاً ونهاراً) .
- أنه يخفف احتمال حصول نزف بعد الولادة (لأن الرضاعة فور الولادة تسرع عودة الرحم إلى حجمه الطبيعي) .

وبهذا يمكن القول والتأكيد أن لبن الأم دائماً مغذي للطفل حتى لو كانت الأم هزيلة الجسم وضعيفة ولا يوجد لبن أم فاسد ويجب على الأم الاهتمام بتغذيتها وشرب الكثير من السوائل والاستمرار في إرضاع طفلها .

ج- التغذية بين الشهر الرابع والعام الأول⁽⁹⁾:

- 1- لا بد أن تواصل الأم إرضاع طفلها من صدرها حتى يبلغ عامه الثاني أو أكثر إن كان ذلك ممكناً .
- 2- تبدأ الأم بإطعام طفلها أغذية أخرى بالإضافة إلى لبنها ابتداء من الشهر الرابع أو السادس (حسب الحالة الغذائية للطفل) وتبدأ دائماً بكمية قليلة مثل العصيدة المطبوخة والمهلبية والخبيصة ويمكن إضافة زيوت الطبخ أو العسل أو السكر (حتى يحصل الطفل على حاجته الكافية من الطاقة)، وبعد بضعة أيام، نبدأ بإضافة أطعمة مساعدة أخرى مثل الحبوب والبقول والبيض واللحوم والخضر والفاكهة (ويجب أن تطبخ هذه الأطعمة بشكل جيد ويتم هرسها قبل إعطائها للطفل، كما يجب إعطاء الطعام للطفل مباشرة بعد طبخه لأن ذلك يقلل من احتمال تلوث الطعام) .
- 3- يتم إطعام الطفل خمس مرات على الأقل في اليوم الواحد على شكل وجبات خفيفة بين الوجبات الأساسية (وجبات الإرضاع) .
- 4- يتم إضافة الأطعمة الغنية بمادة الحديد (مثل أوراق الخضر الداكنة) وفيتامين ج (مثل البرتقال وعصير البندورة) وفيتامين د (حبوب زيت كبد السمك عن طريق الفم أو من خلال التعرض للشمس) .

ثانياً: التغذية بعد العام الأول إلى ما قبل سن المدرسة:

يجب أن يأكل الطفل كل يوم طعاماً متنوعاً يحتوي الكثير من الطعام الأساسي الذي يأكله

الناس بالإضافة إلى الأطعمة المساعدة والتي تمد الطفل بالطاقة العالية والبروتينات والمعادن والفيتامينات ومنها ج، د، وكذلك الحديد، ويجب الاستمرار في إعطاء الحليب والجبن .

ثالثاً: تغذية الحوامل

من المعروف أن صحة الجنين ترتبط ارتباطاً وثيقاً بصحة أمه وتكمن حاجات الحامل من المواد الغذائية التالي :

1- البروتينات : تحتاج الحامل إلى كميات إضافية من المواد البروتينية ويوصى بإضافة 20 غم بروتين في اليوم .

2- السعرات الحرارية : تحتاج الحامل لسعرات أكثر وقد قدرت الزيادة في الطاقة للحامل الطبيعية بمقدار 200 سعرة حرارية في اليوم .

3- الفيتامينات : تزداد حاجة الحامل إلى جميع أنواع الفيتامينات .

4- الحديد : تحتاج الحامل إلى كميات إضافية من الحديد ويوصى بإضافة 5 ملغم من الحديد إلى الكمية التي تتناولها الحامل قبل الحمل (15 ملغم) .

رابعاً: تغذية الموضع

تحتاج الموضع لكميات إضافية من الغذاء أكثر من احتياجات الحامل نفسها ويمكن أن تأكل الجبن، الحليب، اللحوم، البقول، الخضروات والفاكهة، ويمكن زيادة السعرات الحرارية 1000 سعرة عن المعتاد للأم .

فساد الأغذية (10)

Food Spoilage

يعتبر الغذاء فاسداً إذا تغيرت خواصه الفيزيائية أو الكيميائية عن خواصه الطبيعية والمألوفة إلى تغيرات غير مرغوبة في الشكل أو اللون أو الطعم أو الرائحة مما يجعل الغذاء غير مقبول من الناحية النفسية أو الصحية .

● أسباب فساد الأغذية:

أولاً: الأسباب الحيوية:

1- الأحياء الدقيقة: مثل الفطر، الخميرة، البكتيريا وذلك بواسطة الأنزيمات التي تفرزها .

2- الفساد الأنزيمي : عن طريق الأنزيمات الموجودة بالغذاء نفسه .

ثانياً: الأسباب الغير حيوية:

مثل التفاعلات التي قد تتم بين الأكسجين الجوي ومكونات المادة الغذائية .

الأحياء الدقيقة:

1- البكتريا Bacteria:

- وحيدة الخلية ولا تحتوي على نواة كاملة .
- تتكاثر بالإنقسام الثنائي البسيط .
- متعددة الأشكال وبعضها متحرك والآخر عديم الحركة .
- يمكن تقسيمها حسب الشكل ، الأوكسجين ، الفائدة والمرض .
- بعض البكتريا تكون الجراثيم والبعض الآخر لا يكونها ، والجراثيم هي التي تسبب تسمم المعلبات .
- الجرثومة تتحمل درجات الحرارة العالية والجفاف .
- هناك بعض البكتريا مفيدة : في صناعة الأغذية مثل : بكتريا حمض الخليك وحمض اللاكتيك الذي يحول السكر إلى حمض اللاكتيك الذي يعتبر عامل حفظ للمخللات إلى جانب ملح الطعام .
- ويحدث التسمم الغذائي إما :
 - 1- بالميكروبات نفسها : مثل : التيفود والباراتيفود والسالمونيلا والدوسنتاريا الباسيلية .
 - 2- بالتوكسينات التي تفرزها الميكروبات المرضية : مثل : البكتريا العنقودية .

2- الفطر Molds:

- تحتوي على نواة كاملة ولا تحتوي على كلورفيلي .
- تتكاثر جنسياً ولا جنسياً وتنمو على شكل خيوط .
- لا تتحمل درجات الحرارة المرتفعة .
- هوائية لذا التعليب يقتلها .
- تسبب فساد الأغذية الطازجة والمعلبة والمبردة والخبز .
- البعض منها مفيد حيث ينتج : حمض الستريك وحمض الجيلوكونيك والمضادات الحيوية (البنسليين والتيراميسين) .

3- الخمائر Yeasts:

- على شكل خلية واحدة تحتوي على نواة كاملة .

- لا هوائية وتتكاثر لا جنسياً .
- لا تتحمل درجات الحرارة العالية لذا لا تفسد الأغذية المبسترة أو المعلبة أو المطبوخة .
- تسبب فساد المخلاتات واللحوم المملحة والمجففة .
- مفيدة في صناعة : الكحول ، المعائن ، الخبيز .
- **العوامل التي تؤثر على نشاط البكتريا وفساد الاغذية:**
- 1- التلوث الميكروبي الابتدائي: الذي يحدث للمادة الغذائية عند بداية حفظها .
- 2- الضوء: وهو تأثير الأشعة فوق بنفسجية (حيث يكون التأثير سلبي لمسافة 2-3م من السطح).
- 3- درجة الحرارة: وتنقسم الميكروبات من حيث تأثيرها بالحرارة الى :
 - أ- ميكروبات لا تتأثر بالحرارة العادية: حيث تنمو في درجات الحرارة ما بين 25-40م° ويمكن أن يقف نموها عند درجة 50م°.
 - ب- ميكروبات لا تتأثر بالحرارة: حيث تنمو في درجات الحرارة بقرب 55م° ويمكن أن يقف نموها عند درجة أقل من 25م° أو أعلى من 80م°.
 - ج- ميكروبات لا تتأثر بالبرودة: حيث تنمو على درجة أقل من 20م° ويمكن أن يقف نموها عند درجة 25م°.

● **ملاحظة:**

- الحرارة المنخفضة توقف نشاط البكتريا وتقتلها .
- التجميد يقتل كثيراً من الميكروبات ما عدا التيفود فهي تتحمل التجميد لمدة 6 أشهر .
- الفطر والخميرة يتأثران بالحرارة (80م° لمدة 10 دقائق كافية لقتلها) .
- الميكروبات المرضية لا تكون جراثيم ولذا يسهل القضاء عليها بالحرارة مثلاً: درجة حرارة البسترة .
- 4- الرطوبة: الرطوبة (الماء الموجود في الغذاء) وسط خصب لنمو وتكاثر للبكتريا وكلما قلت الرطوبة كلما قل نشاط البكتريا إلى أن يقف عند 10٪ وينخفض نشاط الخميرة والفطريات عند 6٪ .
- 5- التركيب الكيميائي للوسط المحيط:
 - أ- حموضة المادة الغذائية (PH): حيث تفضل الميكروبات الوسط المتعادل ، ويقف نمو البكتريا عند 4.5 بينما الخميرة والفطر عند 2.5 .

ب- زيادة نسبة السكر إلى 70-75%: حيث يتم حفظ الطعام برفع الضغط الأوزموزي للغذاء أعلى من الضغط الأوزموزي للميكروبات الملوثة فتصبح البيئة غير صالحة للميكروبات .

ج- زيادة نسبة ملح الطعام إلى 15-20%: حيث يتم حفظ الطعام بإضافة الملح (أيون الكلور) الذي يقتل الميكروبات بالأكسدة ويجفف الخلايا بالبلزمة .

د- وجود المواد اللازمة لنمو الأحياء الدقيقة مثل الكربون والأزوت والماء والأملاح المعدنية والفيتامينات .

هـ- وجود المواد المثبطة لنمو الأحياء الدقيقة مثل : المواد الحافظة الكيميائية مثل : حمض البتريك والتي له تأثير سام على الكائنات الدقيقة .

6- التركيب الغازي للوسط المحيط.

7- مدى وجود المواد الضارة بالأحياء الدقيقة: ومن هذه المواد البنسلين ، والتيراميسين والكومرتراسكلين (ولكن كثرة استخدامها يسبب مناعة للميكروبات نتيجة لتأثيرها الضار على ميكروفلورا المعدة) .

8- استعمال المواد المشعة.

9- عند زيادة التلوث الميكروبي الابتدائي : الذي يؤدي إلى قصر الزمن الذي تبقى فيه المواد الغذائية دون فساد أو تلف .

● الفساد الأنزيمي:

الأنزيمات تسبب التغيير الذي يحدث في اللون والقوام والطعم والقيمة الغذائية كمظاهر لتلف وفساد الغذاء مثل :

- الأنزيمات المؤكسدة تسبب تغير اللون .

- الأنزيمات المحللة للبكتين تؤثر على قوام العصير .

- الأنزيمات المؤثرة على القيمة الغذائية تؤدي إلى فقدان فيتامين (ج) بأكسدته وأيضاً فيتامين (أ) .

● العوامل التي تؤثر على نشاط الأنزيمات:

1- الحرارة: ارتفاع الحرارة تؤدي إلى زيادة التفاعلات إلى درجة معينة ثم يقتل الأنزيم بالحرارة العالية .

- 2- الحموضة: درجة الحموضة خاصة لكل أنزيم حيث يكون نشاطه فيها أقصى ما يمكن .
 - 3- تركيز الأنزيم نفسه: زيادة تركيز الأنزيم يؤدي إلى زيادة نشاطه .
 - 4- تركيز المادة التي يعمل عليها الأنزيم: زيادة تركيز المادة يؤدي إلى سرعة تفاعل ونشاط الأنزيم .
 - 5- تركيز نواتج التفاعل الأنزيمية: زيادة نواتج التفاعل تؤدي إلى تقليل نشاط الأنزيم إلى أن يتوقف نشاطه نهائياً .
 - 6- الرطوبة: نقص الرطوبة يؤدي إلى توقف نشاط الأنزيم .
 - 7- وجود بعض المواد السامة: مثل أملاح الرصاص والزنك تؤدي إلى توقف نشاط الأنزيم .
 - 8- الضوء: الأشعة فوق بنفسجية وأشعة X تؤثر على نشاط الأنزيم .
- ملاحظ:

الأنزيمات : هي مواد مساعدة حيوية تفرزها الخلايا الحية سواء النباتية أو الحيوانية تعمل على الإسراع في التفاعل .

● الأسباب الغير حيوية:

من أسباب الفساد غير الحيوية أثناء تصنيع الغذاء أو تخزينه ومنها :

- 1- تفاعل أكسجين الجو مع المادة الغذائية : والذي يؤدي إلى تغير لون وطعم ورائحة المادة الغذائية مثل : تزنخ الدهون والزيوت .
- 2- اسوداد المواد الغذائية : المحتوية على مواد ملونة كالكاروتين .
- 3- تلف فيتامينات ج ، أ ، أثناء التصنيع بالأكسدة .
- 4- اسوداد لون البروتينات في المعلبات لوجود عنصر الكبريت بها والذي يتحد مع معدن العلبه مكوناً اللون الأسود مثل : الأسماك واللحوم والبقول المعلبة .
- 5- الانتفاخ الهيدروجيني للمعلبات بسبب تفاعل أحماض المادة الغذائية مع معدن العلبه منتج غاز الأيدروجين .

الوحدة السابعة

الصحة المهنية

Occupational Health

الصحة المهنية

تعريف الصحة المهنية⁽¹¹⁾:

عرفت منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة العمل الدولية (ILO) الصحة المهنية على أنها: (المحافظة على إدامة صحة الفرد جسدياً وعقلياً واجتماعياً داخل موقع عمله، وذلك باتباع الأسس الصحية والوقائية اللازمة والكافية لمنع انحراف صحته بسبب ظروف العمل، وسواء كان هذا الانحراف مرضياً - نتيجة التعرض للمسببات المرضية داخل العمل - أو ناتجاً من حدوث إصابات العمل، إن أفضل طريقة لتحقيق تلكم الغاية هي وضع الفرد العامل المناسب في المكان المناسب له آخذين بعين الاعتبار القابلية الجسمانية والعقلية للفرد).

● الطب المهني⁽¹²⁾:

قسم من الأمراض السريرية مخصص لدراسة الأمراض الناتجة عن تأثير أوساط إنتاجية سيئة تحوي عوامل مهنية بنسبة زائدة على الحد الطبيعي.

ومن أجل ضمان سلامة العامل في أماكن العمل والحصول على إنتاجية عالية، فقد وضعت أسس جديدة يجب مراعاتها دائماً وهي:

- 1- خلق علاقة متميزة بين العامل ومسؤوله المباشرة.
- 2- خلق علاقة متميزة بين العامل ورفاقه في العمل.
- 3- خلق بيئة عمل بعيدة عن كل المخاطر المعروفة والتي قد تنشأ من جراء العمل والتي لها تأثيرها السلبي على العملية الإنتاجية.
- 4- ملائمة الآلة للفرد العامل عليها من كل النواحي دون أن تتعبه أو تستهلك قواه.

● المرض المهني:

هو ذلك المرض الذي ينتج عن القيام بعمل ما أو يكون المرض كامناً في الجسم فيساعد مثل هذا العمل على إثارته.

ويعرف المرض المهني حسب قانون العمل والعمال فهو الإصابة نتيجة حادث أثناء تأدية العمل أو بسبب يتعلق فيه.

● الفرق بين المرض المهني والإصابة المهنية:

في الحقيقة ليس هناك فرق بين المرض الناتج عن ممارسة المهنة أو الإصابة الحاصلة خلال ممارسة المهنة لأن كليهما ناتج عن ممارسة العمل، ولكن يمكن تلخيص الفرق بين المرض المهني والإصابة المهنية بالآتي:

- الإصابة يمكن أن تحدث لأي عامل في مهنة ما، بينما المرض المهني يظهر على العاملين الأكثر قابلية للإصابة.

- الإصابة المهنية غالباً ما يظهر أثرها في زمن حدوثها، في حين أن المرض المهني يأخذ فترة زمنية طويلة في الغالب يتم أثنائها الاستمرار في ممارسة المهنة وبالتالي التعرض المستمر لمسببات المرض المهني.

● الفرق بين المرض المهني والأمراض الأخرى:

تختلف الأمراض الناتجة عن المهنة اختلافاً كبيراً عن الأمراض الأخرى وذلك لأن الأمراض المهنية محدودة المكان ولهذا إمكانية الوقاية منها والسيطرة عليها عالية في حين أن الأمراض الأخرى يمكن السيطرة عليها ولا يمكن منع حدوثها.

● خواص الأمراض المهنية:

تميز الأمراض المهنية عن سواها من الأمراض الأخرى بالآتي:

- 1- ارتباطها ببيئة العمل: والتي غالباً ما تؤثر في صحة أكثر من عامل.
- 2- دقة تشخيصها: فهي تحتاج لاشتراك أكثر من أخصائي لتحليلها وبيان أنواعها.
- 3- سيرها البطيء: إن ظهور المرض المهني يتطلب في الغالب فترة زمنية طويلة فأغلب الأمراض المهنية مزمنة ولا تظهر إلا بعد فترة من الزمن قد تصل إلى عشرون عاماً.
- 4- التباسها بأمراض أخرى: حيث تظهر أعراض المرض المهني في بعض الأحيان مشابهة لأعراض الأمراض الأخرى فمظاهر فقر الدم قد تنشأ بسبب التسمم بالبتروول ومظاهر التهاب الأعصاب بالأكريلاميد والعقيدات في الرئتين بمرض السليكويز ومظاهر التهاب القصبات قد تنشأ بسبب البسینوزس، لذلك يجب الرجوع إلى القصة المرضية لمعرفة سبب التعرض لعوامل مهنية خاصة أو للحصول على معلومات عن بيئة العمل.

● تشخيص الأمراض المهنية⁽¹²⁾:

لتشخيص الأمراض المهنية تتبع المبادئ العامة التالية:

- 1- القصة المهنية أو قصة التعرض: هل المرض يعمل بنماس مع مواد ضارة يمكن أن

تسبب الأمراض وكذلك مدة التعرض لها، وهل سبق وأن أصيب بمرض له علاقة بحالته الحالية أم لا .

2- التعرف على بيئة العمل ودراسة العوامل الضارة: وهنا لا بد من معرفة نوع العمل وتركيب العوامل الإنتاجية وعلاقتها بالعوامل الضارة .

3- وجوب التأكد من وجود العامل الضار وإثباته: لا بد من اكتشاف العوامل الضارة . مثل الزئبق والرصاص والبتروك المشته بوجودها .

4- وجود علامات أو أعراض خاصة بالمرض المهني: كعلامات وأعراض بعض العوامل السمية .

5- اتباع طرق مساعدة لتؤكد التشخيص: حيث يمكن إجراء الفحوصات المخبرية أو الشعاعية أو الخلوية أو الجلدية فمثلاً: التسمم بالرصاص يمكن كشفه بفحص الدم والبول .

6- وجود مرض عام ولكن يمكن إثارته ببعض العوامل: فقد يصاب الأطباء أو المرضين، أو العاملين، في المجال الطبي بالإصابة ببعض الأمراض المعدية مثل التدرن الرئوي والكبد الوبائي .

7- سير المرض: كيف سير المرض متى يظهر وكيف يظهر وهل يختفي وما علاقته بالتماس مع العمل .

8- وجود مرض مشابه عند أشخاص آخرين: فقد يلاحظ ظهور علامات مرضية واحدة عند عدة أشخاص يعملون في نفس المكان .

9- معرفة للأمراض التي تحدث بتأثير العوامل المرضية: فعند وجود البترول بيئة العمل يجب التذكر أن التسمم الحاد به يؤدي إلى إثارة الجملة العصبية في حين أن التسمم المزمن بصيب الجهاز الدموي .

● مجالات الطب المهني:

يبحث الطب المهني في:

-العوامل الضارة في بيئة العمل المحيطة ويدرس خواصها وتأثيراتها .

- الأمراض المهنية المتوقعة حدوثها والعمل على تجنبها .

- الكشف عن الأمراض المهنية المبكر ومعالجتها .

- الوقاية من الأمراض المهنية .

- تقدير العجز والضرر الناجم عن الإصابة .

● أهداف الصحة المهنية وغايتها⁽¹¹⁾:

1- حماية العمال من التعرض للإصابة بالأمراض المهنية .

2- حماية العمال من التعرض لإصابات العمل .

3- حماية العمال من التعب والإرهاق وروتينية العمل .

4- تحسين شروط وظروف العمل وفق ما يلي :

أ- العناية بالمكان والعمل على توفير المساحات والباحات اللازمة والتي تتناسب مع طبيعة العملية الإنتاجية وطبيعة العمل .

ب- ترتيب العمل وتنظيمه وفق التسلسل الصحيح ولذلك لتحقيق الحركة والازدحام .
ج- الوقاية من الضوضاء .

د- الوقاية من الاختلاف في الحرارة والرطوبة .

هـ- تحسين الإضاءة واختيار الألوان المناسبة .

و- المحافظة على التهوية الصحية .

ز- توفير وسائل السلامة والأمان العام .

ح- توفير المياه الصحية والغذاء الصحي والأماكن الخاصة بتناول الطعام .

ط- الاهتمام بالأنشطة الاجتماعية التي من شأنها خلق روح التعاون والإنتاج .

ي- الاهتمام بحالة العامل النفسية والصحية ووضع العامل المناسب في المكان المناسب مع صحته ونفسيته .

ك- الاهتمام ببيئة العمل المحيطة أو المجاورة وحمايتها من التلوث .

ل- توفير التوافق بين الانسان والآلة بحيث يعمل الموظف محمياً من أخطار الآلات والعمل بأقل جهد ممكن .

م- حماية العامل من الإرهاق المبكر والتعب العضلي الناشئ عن سوء وضعيته أثناء عمله بحيث لا يكون واقفاً لفترات طويلة مثلاً .

● خدمات الصحة المهنية:

هي كل خدمة صحية تهدف لتحسين صحة الافراد في جميع الاعمال والمهن

والمحافظة على صحتهم الجسدية والنفسية وتحسين كيانهم الاجتماعي ووقايتهم من الانحرافات الصحية التي قد تنشأ بسبب ظروف العمل وحمايتهم من مخاطر العمل وكذلك العمل على تحقيق ملائمة العامل للعمل جسدياً ونفسياً وهي في النهاية خدمات وقائية أكثر منها علاجية .

ولتحقيق توفير خدمات الصحة المهنية في بيئة العمل الداخلية تركز على ثلاث عوامل أساسية وهي :

1- دور أصحاب الأعمال:

- إيمانهم بخدمات الصحة المهنية .
- رعايتهم لخدمات الصحة المهنية .
- إعطاء الصلاحيات الكاملة للقائمين بتنفيذ خدمات الصحة المهنية .

2- دور العمال:

- منح الثقة الكاملة لطبابة المنشأة لأداء واجبها .
- التعاون الكامل مع الطبابة في المنشأة .
- تقديم جميع التسهيلات للطبابة .
- رفع الثقافة الصحية الخاصة بصحة المهنة بغرض إنجاحها .

3- دور الهيئات الحكومية:

- استصدار القوانين والتشريعات الخاصة بالصحة المهنية .
- العمل على تنفيذ تطبيق هذه القوانين والتشريعات ومراقبتها والمحافظة على استمراريتها .

● واجبات مديرية الصحة المهنية⁽¹¹⁾:

- 1- الموافقة المسبقة على المشاريع الإنتاجية والصناعية الجديدة ومنح التراخيص لها بما يخدم العاملين ويحافظ على صحتهم ولا يؤدي إلى أضرار لبيئة العمل .
- 2- تجهيز الكوادر الفنية اللازمة لتقديم خدمات الصحة المهنية على أحسن مستوى في المنشأة مثل :

- أطباء متخصصين في طب الصناعات والأمراض المهنية .
- مهندسين متخصصين في الهندسة الصحية والهندسة الوقائية .

- كيميائيين متخصصين في التحليلات الكيميائية لعينات مواد الصناعة والعينات المأخوذة من بيئة العمل .

- ممرضين وممرضات ومساعدين صحيين مدربين ومؤهلين على خدمة المرضى والمصابين ذو الحالات الطارئة في أماكن العمل مثل : الإسعاف الأولي والإنقاذ والعلاج الروتيني .

3- القيام بإجراءات الفحص الطبي: ويشمل :

أ- الفحص الطبي الابتدائي:

ويقصد به إخضاع العامل للفحص الطبي عند تعيينه لأول مرة في أية مهنة أو عمل ، ويهدف الى :

1- إعادة فحص العامل عند تغيير نوع عمله .

2- بيان مدى لياقة العامل الصحية ومقدرته لأداء العمل .

3- اكتشاف الحالات المرضية الغير ظاهرة التي قد تزيد من استعداد العامل للإصابة بأي مرض يتعرض له أثناء العمل أو تسبب عدوى لبقية العمال مثل السل .

ب- الفحص الطبي الدوري: ويقصد به إخضاع العامل بعد ممارسته للعمل لفترة للفحص الطبي الدوري والذي يهدف الى :

1- التأكد من استمرار اللياقة الصحية للعاملين .

2- الاكتشاف المبكر للأمراض المهنية وعلاجها قبل أن تصبح مزمنة ويصعب علاجها .

ج- الفحص الطبي الخاص: ويقصد به إخضاع العامل للفحص الطبي الخاص بعد تعرضه لإصابة عمل أو إصابته بمرض أقعده عن العمل أو بعد إصابته بعجز ويهدف الى :

1- إعادة فحص العامل عند تغيير نوع العمل .

2- فحص العامل عند عودته من إجازة مرضية بسبب حادث عمل أو مرض مهني .

3- إجراء الفحص الطبي للعاجزين لمساعدتهم على الحصول على مهنة أخرى وللممارستها .

4- القيام بإجراءات تفتيش المنشآت المختلفة والتأكد من تطبيق القوانين والأنظمة الخاصة بالصحة والسلامة المهنية وتقديم الارشادات والنصائح والتسهيلات الممكنة لإزالة المخالفات ووقاية العمال من الإصابات المهنية ورفع مستواهم الصحي وتحسين بيئة العمل واتخاذ الإجراءات القانونية بحق المخالفين .

5- الكشف على مواقع العمل التي تحدث الضرر على المناطق السكنية واتخاذ اللازم لإزالة الضرر .

6- تقديم المشورة والنصح لإدارة المنشأة أو لرب العمل بخصوص الصحة المهنية والطرق المختلفة لوقاية العاملين وحمايتهم من الخطر .

7- تتولى مديرية الصحة المهنية صلاحيات الإشراف الفني على جميع طبابات المنشأة ومساعدتها في تنفيذ بعض الخدمات الصحية العامة وذلك بإجراء ما يلي :

أ- التحصين أو التطعيم ضد بعض الأمراض فمثلاً يحصن العاملين في مستشفيات الحميات والأمراض الصدرية والعاملين في المجازر والاسطبلات وكذلك العاملين في الصناعات الغذائية .

ب- علاج الأمراض المتوطنة التي قد تسبب عجزاً مؤقتاً للعاملين نتيجة لإصابتهم بفقر الدم الحاد والضعف العام .

ج- علاج الأمراض المزمنة التي يتم اكتشافها وأهمها أمراض القلب والدروان ، مرض السل ، مرض البول السكري ، والتي تؤدي جميعها إلى تعرض العامل للخطر وإضعاف قابليته الإنتاجية .

8- التثقيف الصحي ويشمل توعية العمال وكل الكوادر التي تعمل في المنشأة وذلك من خلال الندوات والدورات المختلفة وتعريفهم بأمور الصحة والسلامة المهنية ويجب أن تشمل ما يلي :

أ- التعرف على بيئة العمل الداخلية .

ب- التعرف على نوع العمل وطبيعته .

ج- التعرف على المواد المستخدمة في العمل .

د- تحليل خطوات العمل المطلوبة من العامل .

هـ- دراسة المخاطر المهنية وأسبابها المباشرة وغير المباشرة .

و- إيضاح الطرق والوسائل المختلفة للوقاية .

ز- التعريف بالمواد الناتجة أو المتولدة وكيفية تخزينها ونقلها .

ح- التعرف على كيفية تصريف المخلفات الصناعية السائلة والصلبة والغازية .

كما يمكن استخدام الإذاعة والتلفاز والسينما والمهرجانات والملصقات الجدارية

والصور وإقامة المعارض والمؤتمرات من أجل رفع الثقافة الخاصة بالصحة والسلامة المهنية .
9- إجراء الدراسات والبحوث الميدانية وذلك للتخفيف من المشاكل المستعصية في المنشأة ولتطوير الخدمات الصحية المهنية فيها .

● المخاطر المهنية:

العاملين في المهن المختلفة قد يتعرضوا لمخاطر صحية معينة وذلك بسبب النشاط اليومي أثناء أداء العمل وتختلف المخاطر التي يتعرض لها العامل باختلاف نوع العمل وطبيعته فهناك مهناً متعددة لا حصر لها ولكل منها مخاطرها الخاصة، ويمكن لبعض المهن الاشتراك بالمخاطر الصحية العامة وذلك للعاملين في التخصص الواحد مثل : الأطباء، والمرضى والمعلمين والطلاب وشرطي المرور والبناء وإلى غير ذلك من المهن، ولهذا فإن المخاطر المهنية تختلف بحسب:

- أ- عوامل لها علاقة ببيئة العمل الداخلية، ومنها:
- ارتفاع نسبة الرطوبة .
 - سوء الإضاءة .
 - ارتفاع درجة الضوضاء .
 - ارتفاع نسبة المواد الضارة مثل : الغازات أو الأبخرة .
- ب- عوامل لها علاقة بالمكانن والعدد، ومنها:
- عدم الترتيب الصحيح للآلات الصناعية والمعدات .
 - سوء تنظيم مكان العمل .
 - عدم تغطية الآلات الخطيرة .
 - انعدام الخزن الصحيح للمواد القابلة للإنفجار والاحتراق .
- ج- عوامل لها علاقة بالفرد العامل بحد ذاتها، ومنها:
- عدم إلمامه الصحيح بأسلوب العمل .
 - عدم استخدامه لوسائل الوقاية أثناء العمل .
 - تدهور حالت العامل النفسية أثناء العمل .

ويمكن تقسيم المخاطر المهنية حسب العوامل المسببة لها إلى (168):

أولاً: المخاطر المهنية الحادثة بتأثير المواد الكيميائية (Chemical; Hazards):

وهي المخاطر التي تنشأ بسبب كثرة استعمال المواد الكيميائية التي في غالبية الأحيان لا يعرف مقدار خطورتها على الإنسان، وهذه المواد لها القدرة على الإضرار بأعضاء مختلفة بالجسم، فمثلاً:

- التهاب الرئة قد يصاب به العمال بسبب التعرض لغاز الكلور أو الأمونيا أو الفلور .

- مرض السيلييكوزس قد يصاب به العمال بسبب التعرض لأتربة السليكا أثناء صناعة الرخام أو الحجر .

- مرض الاسبتوزس قد يصاب به العمال بسبب التعرض لغبار الإسبست .

- الاختناق بسبب التعرض للغازات الضارة مثل غاز الميثان .

- التسمم بسبب التعرض للغازات السامة مثل أول أكسيد الكربون .

ثانياً: المخاطر المهنية الحادثة بتأثير العوامل الفيزيائية (Physical Hazards)

وهي المخاطر التي تنشأ بسبب التعرض لعوامل فيزيائية بنسب أعلى من درجة التركيز المأمونة لها مثل : الحرارة، الإضاءة، الإشعاع، الصوت، ضغط الجو، الاهتزاز، البرودة، ضربة الشمس فمثلاً :

- الصمم بسبب التعرض للضوضاء للعاملين في الحدادة أو السمكرة أو الحفر الآلي .

- ضعف البصر بسبب العمل في بيئة لا تتوفر فيها الإضاءة الجيدة .

- فقر الدم الشديد، سرطانات الجلد و العظام أو الدم بسبب التعرض للأشعة للعاملين في أقسام الأشعة .

- الصدمة الكهربائية بسبب التعرض للكهرباء للعاملين في الكهرباء .

- مرض ليسون (Cassian disease) بسبب التعرض لضغط هواء عالي للعاملين في الغوص والصيد للأسفنج واللؤلؤ .

ثالثاً: المخاطر المهنية الحادثة بالتأثيرات الميكانيكية (Mechanical Hazards)

وهي المخاطر التي تنشأ بسبب التعامل مع الآلات بما تحويه من أجزاء ثابتة أو متحركة، أو أعمدة أو مستنات وهذه المخاطر في الغالب تؤدي إلى حدوثها حركة أو قوة أو كلاهما معاً فمثلاً :

- السقوط قد يتعرض له العامل في مجال البناء بسبب عمليات البناء وتركيب السقالات .

- الانزلاق قد يتعرض له العامل / العمال في المسالك بسبب السير على أرض ملوثة بالمواد الشحمية أو الدهنية .

- أجسام غريبة في العين قد يتعرض له العمال في مجال الحدادة أو البرادة أو نقش الحجر .

- الإصابات المختلفة بسبب السير على أجسام حادة مثل قطع النجارة أو الزجاج أو المسامير .

رابعاً: المخاطر المهنية الحادثة بسبب التعرض للكائنات الحية (Biological Hazards) وهي المخاطر التي تنشأ بسبب مخالطة الحيوانات أو في المختبرات وتعرض العامل للكائنات الحية مثل الفيروسات، الطحالب، الجراثيم، التي لها القدرة على نقل المرض إلى الإنسان فمثلاً:

- الإصابة بمرض الجمرة الخبيثة Anthrax قد يصاب به العمال بسبب التعرض لجرثومة الانثراكس أثناء صناعة الجلود.

- مرض التيتانوس Tetanus للعاملين في الأماكن القذرة أو التي تتواجد فيها مخلفات الحيوانات.

- مرض الحمى المالطية Brucellosis بسبب التعرض لجرثومة البروسيلا للعاملين في صناعة الحليب أو في تربية المواشي.

خامساً: المخاطر المهنية الحادثة بسبب العوامل النفسية (Psychological Factors) وهي المخاطر التي تنشأ بسبب الحالة النفسية للعامل والتي لها علاقة في الحوادث والإصابات وكذلك الإنتاجية، وهناك عوامل أربعة لا بد من توفرها لتقليل نسبة الأمراض النفسية للعاملين ولضمان الحصول على طاقة إنتاجية كبيرة للعامل وهي:

- تأمين علاقة جيدة بين العامل ومسؤوله المباشر.

- تأمين علاقة جيدة بين العامل ورفاقه.

- تأمين علاقة جيدة بين العامل والإدارة.

- تأمين علاقة جيدة بين العامل والآلة.

الأمراض المهنية الناتجة عن العوامل الفيزيائية

أولاً: التعرض للحرارة

عند تعرض العامل إلى حرارة مرتفعة بحيث لا تستطيع معها البيئة الداخلية للجسم المحافظة على الاتزان الداخلي عن طريق مركز التنظيم الحراري في المخ فإن ذلك يؤدي إلى:

أ- اضطرابات نفسية وعصبية، مثل:

- الشعور بالضيق.

- الشعور بالتعب.

- عدم القدرة على الإنتاج.

- عدم الرغبة في العمل.

ب- التأثير على وظائف الجسم، مثل:

- ارتفاع ضغط الدم .
- زيادة سرعة النبض .
- زيادة إفراز العرق .
- سوء الهضم .

ج- الإصابة بتقلصات الحرارة Heat Cramp:

عندما يتعرض العمال لأجواء حارة (37-40م) فقد يؤدي ذلك إلى الإصابة بتقلصات الحرارة .

● الأعراض والعلامات، الإصابة بـ:

- التعرق الشديد .
- تقلصات العضلات اللاإرادية مثل عضلات الأمعاء مما يؤدي الي الشعور بالمغص (بسبب نقص كبير في كمية الماء والأملاح الناتج عن التعرق) .
- تقلصات العضلات الإدارية يؤدي إلى الشعور بألم شديد في عضلات الساقين أو جدار البطن .

● العلاج:

نقل المصاب إلى مكان بارد والإسراع بإعطاء محلول ملح الطعام .

ثانياً: التعرض لأجواء باردة

عند تعرض العامل لمحيط بارد فإن ذلك قد يؤدي إلى حدوث التغيرات الوظيفية التالية :

- أ- تضيق الأوعية الدموية الطرفية للتقليل من فقدان الحرارة .
- ب- زيادة إنتاج الجسم وتوليده للطاقة (الرعدة) .

● الأعراض والعلامات:

- ألم وتنميل في مكان التعرض .
- تشقق وتقشف في الجلد .
- الغنغرينا(بسبب انقطاع ورود الدم إلى مكان التعرض بسبب شدة البرودة وبالتالي تموت الأنسجة) .

ثالثاً: الإضاءة

سوء الإضاءة قد يؤدي الي الكثير من الحوادث في أماكن العمل لأن الإضاءة غير الجيدة (سواء زيادة أو قلة في شدة الإضاءة) أو الاختلاف في الوهج تسبب أضراراً معينة في العين منها :

1- زيادة شدة الإضاءة قد تؤدي الى :

- إجهاد العين .
- التهاب العين .
- الساد .
- ألم شديد وعدم المقدرة على العمل .

2- قلة شدة الإضاءة قد يؤدي الى :

- قصر النظر .
- ترأرؤ العين .

3- الوهج في أماكن العمل قد يؤدي الى :

- ضعف البصر .
- تعب العين .
- ألم في العين .

رابعاً: تغييرات الضغط الجوي

إن ازدياد أو نقص في الضغط الجوي المحيط يؤدي إلى ارتكاسات عضوية تختلف حسب سرعة التغير وشدته ومدته وحسب تعود العضوية عليه .

أ- ارتفاع الضغط الجوي:

بعض الأعمال مثل : الأعمال تحت الأرض ، وفي بناء الجسور والأعمال تحت الماء وفي الأنفاق والمناجم تؤدي إلى زيادة الضغط الواقع في العضوية وتحدث ظواهر مرضية من أهمها : مرض الصندوق المغلق أو مرض كيسون (Caisson disease) : هذا المرض يحدث بسبب الانتقال السريع من مكان ضغطه مرتفع إلى ضغط طبيعي أو من ضغط طبيعي لمكان ضغطه خفيف وبشكل فجائي وتتجلى الأعراض والعلامات في الآتي : صداع وغشيان ودوار وتقيء واضطراب الحس وحدوث شلل تام واضطرابات في الذكاء وضعف الذاكرة ، بسبب تراكم الأزوت الزائد في العضوية ، مع ألم شديد في المفاصل وقد يرافق المرض بحكمة وشعور بحس القرقة تحت الجلد وقد يصاب المرضى بالإغماء والموت .

ب- انخفاض الضغط الجوي:

بعض الأعمال مثل : العاملين في الأماكن المرتفعة كالجبال أو الطيارين تؤدي إلى انخفاض الضغط فينخفض معه ضغط الأكسجين مما يسبب في زيادة سرعة عمل القلب وزيادة سرعة النبض وزيادة عدد الكريات الحمراء ونسبة الخضاب .

خامساً: الضجيج

الضجيج يعني صوت شديد يزعج سامعه ويتميز بمدى التواتر الصوتي ، وتقاس

شدة الصوت بوحدة اطلق عليها اسم الديسبل (Decibel) ويمكن القول ان :
أضعف صوت يمكن لأذن الإنسان السليم أن تسمه هو صفر ديسبل .
أعلى شدة صوت يمكن لأذن الإنسان السليم أن تسمعها دون أن تحدث ألم في
الأذنين هي 120 ديسبل .

● تأثير الضوضاء:

تؤثر الضوضاء على ثلاثة أجهزة بالجسم وهي :

- 1- الجهاز السمعي: وتؤدي الى :
 - طنين في الأذنين وصداع متقطع .
 - نقص في إدراك الأصوات ذات التواتر المتوسط والمنخفض ، في الأشهر الأولى من التعرض .
 - نقص في السمع .
 - طنين في الأذنين وصداع دائم ، بعد 2-3 سنوات من التعرض .

● ملاحظة: الصمم المهني : هو النقص التدريجي في كفاءة الجهاز السمعي للفرد المعرض تعرضاً مستمراً ثمانية ساعات في اليوم ، ستة أيام في الأسبوع ولمدة تزيد عن عشرة سنوات ، لضجيج أعلى من الحد المتعارف به عالمياً (85 ديسبل) وأصبحت الحالة غير قابلة للشفاء ، والضجيج الفائقة القدرة قد يحدث تمزق في غشاء الطبل وتموت في عضو كورتني Corti .

2- الجهاز العصبي:

- اضطراب مراكز تنظيم الحرارة .
- اضطراب الحس السطحي .
- الشعور بالاهتزاز .
- وغيرها من التغيرات في قشرة المخ التي تكتشف بالتخطيط الدماغي الكهربائي .

3- الجهاز القلبي الوعائي:

- عدم ثبات النبض واستقراره .
- فرط في التوتر الشرياني .
- ألم ناحية القلب .
- وغيرها من التغيرات في السريان الكهربائي القلبي التي تكتشف بالتخطيط القلبي الكهربائي .

● العلاج:

- معالجة عرضية (حسب الاعراض والعلامات).
- إعطاء الفيتامينات وخاصة فيتامين أ.

● الوقاية:

1- وسائل الوقاية العامة: مثل :

- وضع قائمات للصوت.
 - عدم وضع أجهزة ذات تواتر مختلفة.
 - العناية بصيانة الأجهزة.
- تؤدي إلى انقاص الضجيج

2- وسائل الوقاية الفردية: مثل :

- إبعاد العامل عن الضجيج حيث يمكن بناء مكان يراقب منه العامل العمل ، أو استخدام العوازل الصوتية.
 - استخدام واقيات السمع الفردية.
 - يمنع من العمل في الأماكن ذات الضجيج العالي كل فرد مصاب بمرض في الجهاز السمعي أو العصبي أو القلبي الوعائي.
- سادساً: التعرض للإشعاع (168)

تنقسم الأشعة الى :

1- اشعة مؤينة: وتشمل :

- أشعة ألفا Particles
- أشعة بيتا Particles
- أشعة جاما Y Raye
- الأشعة السينية X Raye

2- اشعة غير مؤينة: وتشمل :

- التردد المنخفض Radio Waves
- الأمواج الدقيقة Micro Waves
- الأشعة دون الحمراء Infrared Radiations
- الأشعة فوق البنفسجية Ultraviolet Radiations
- أشعة الليزر (الأشعة المرئية) Lasers

أ- الأشعة دون الحمراء:

ويتعرض لها غالباً عمال:

- الأفران . - اللحام . - صهر المعادن . - نفخ الزجاج المنصهر .

هذه الأشعة لا يتحسس الفرد المعرض لها ولا تنفذ تحت الطبقة السطحية للجلد (لأن طول موجاتها قصير) ولهذا فإن تأثيرها كالاتي:

- على الجلد:

- يؤدي إلى تسخين الجلد . - الحروق الجلدية .

- على العين: مرض الساد أو الماء الأبيض Heat cataract .

ب- الأشعة فوق البنفسجية:

ويتعرض لها غالباً عمال:

- الفلاحين . - البناء . - البحارة وصيادي السمك .

- فناني السينما والتلفزيون . - اللحام الكهربائي .

- التأثيرات على جسم الإنسان:

- على العين:

- التهاب قرنية العين . - الخوف من الضوء .

- على الجلد:

- التهابات جلدية . - تغير في لون الجلد .

- حروق جلدية مختلفة . - أورام جلدية قد تتحول إلى خبيثة بعد سنين .

ج- الأشعة المؤينة:

مصادر الأشعة المؤينة هي:

المصادر الطبيعية، منها:

- الأشعة الصادرة من باطن الأرض (الراديوم) . - الأشعة الصادرة من الكون .

- الأشعة الصادرة من بعض المواد المستخدمة في الطبيعة

وهذه المصادر لا تشكل خطورة لأن كمية الأشعة الصادرة قليل .

- المصادر الصناعية، ومنها:

- الأشعة العلاجية والتشخيصية . - أجهزة التلفزيون .

- لوحات الأرقام المضيئة . - الانفجارات النووية .

وهي تشكل خطورة عالية على جسم الإنسان .

● التأثيرات على جسم الإنسان:

يختلف تأثير الأشعة على جسم الإنسان بحسب :

- نوع الأشعة .
- قدرة الأشعة على الاختراق .
- المسافة التي تقطعها الأشعة داخل الجسم .
- عدد مرات التعرض للأشعة .
- مدة التعرض للأشعة .

وهذه التأثيرات كالآتي :

- أضراراً بالجلد والأغشية المخاطية .
- تعمل على إتلاف خلايا الأعضاء الداخلية للجسم (ومنها الجنين) .

● أمراض الإشعاع⁽¹³⁾:

أ- العلامات الناتجة عن التعرض الحاد للأشعة المؤينة هي :

- الجلد :

- إصابة الجلد بحروق مختلفة الشدة .
- طفح جلدي .
- التهابات جلدية .
- الجهاز الهضمي :
- غثيان وتقيؤ .
- تقرحات في الفم .
- نزف من الفم والأمعاء .
- التهابات الأمعاء .
- عامة :

- فقدان القدرة على التركيز .
- نقص في عدد الصفائح الدموية .
- سقوط الشعر .
- التهابات الرئة .
- نقص في الوزن .
- هبوط سريع في عدد الحيوانات المنوية .

ب- العلامات الناتجة عن التعرض المزمن للأشعة المؤينة هي :

- الجلد :

- يتغير لون الجلد .
- يتعرض الجلد للضمور .
- ظهور الأوعية الدموية الدقيقة على سطح الجلد .
- قد يصاب الجلد بالأورام الحميدة أو الخبيثة .

- الجهاز التنفسي :
 - التهابات رئوية .
 - إتلاف خلايا الرئة .
 - الإصابة بسرطانات الرئة .
- العظام :
 - هشاشة العظام .
 - سهولة تكسر العظام .
 - الإصابة بسرطان العظام .
- العين : الكتاركت Catarract أو الساد .
- الجهاز التناسلي :
 - الإصابة بالعقم .
 - الإجهاض للمرأة الحامل .
 - تشوهات الجنيني .
- الدم :
 - الإصابة بفقر الدم الشديد .
 - الإصابة بالنزف الحاد (بسبب النقص الشديد في الصفائح الدموية) .

● الوقاية من مخاطر الأشعة:

- يمكن الوقاية من مخاطر الأشعة عن طريق :
 - الفحص الطبي البدني : لاكتشاف الأفراد المصابة ببعض الأمراض ومنع تشغيلهم .
 - الفحص الطبي الدوري : كل ستة أشهر لاكتشاف الحالة المرضية في بداية ظهورها .
 - التشخيص الصحي : للأفراد والعاملين في أقسام الأشعة وذلك بتعليمات الصحة والسلامة المهنية .
 - تنظيم فترة التعرض : سواء في اليوم أو في الشهر أو في الجلسة الواحدة .
 - يجب الالتزام بالاماكن المخصصة للعمل وعدم الخروج منها .
 - يجب مراقبة أجهزة الأشعة وإجراء الصيانة الدورية لها لتجنب تسرب الأشعة منها ، كما يجب مراقبة البيئة الداخلية للعمل وإجراء الصيانة لأماكن العمل للتأكد من خلوها من مواد الأشعة .
 - يجب حفظ أجهزة الأشعة أو الباعثة لها في غرف مخصصة لها .
 - التزام العمال بارتداء الملابس الواقية أثناء العمل ومحاسبة المخالف لذلك .
 - وضع الإشارات التحذيرية في الأماكن التي تستخدم المواد المشعة المؤينة .
- ملاحظة: تدخل الأشعة جسم الإنسان عن طريق :
 - الجلد .
 - تلوث الجروح بالمواد المشعة .
 - استنشاق المواد المشعة .
 - الفم .

الأمراض المهنية الناتجة عن العوامل الكيماوية:

أ- تغبر الرئية:

وهو المرض الرئوي الناتج عن الأغبرة.

● الأسباب:

ثلاثة أنواع من الأغبرة وهي:

- 1- الأغبرة العضوية: طبيعية كالصوف والقطن وصناعية كالمطاط والنايلون.
- 2- الأغبرة غير العضوية: كثاني أكسيد السليكون والفحم والالمنيوم والحديد.
- 3- الأغبرة المختلطة: تحتوي على أغبرة عضوية وغير عضوية كالأغبرة الناتجة عن الخراطة أو الحبوب.

عوامل الخطورة⁽¹³⁾:

تلعب عوامل كثيرة دوراً هاماً في إصابة الفرد بأمراض تغبر الرئة ومنها:

أ- نوع القرية:

- أتربة السليكا التي لا تحتوي على ثاني أكسيد السليكون المبلور لا يمكن أن تؤثر على الرئتين ولا تحدث أضراراً على صحة الفرد.
- أتربة السليكا التي تحتوي على ثاني أكسيد السليكون المبلور تؤثر على خلايا الرئتين وتؤدي إلى تليف أنسجة الرئتين فيصاب الفرد بمرض مهني رئوي.

ب- حجم جسيمات الأتربة:

كلما قل حجم جسيمات الأتربة كلما زاد ضررها لأنها تدخل إلى جسم الإنسان عن طريق الشهيق وترسب في الرئتين كالآتي:

- الأتربة التي حجمها أقل من 5 ميكرون (0.005 ملم) يمكنها الوصول إلى الحويصلات الهوائية وتلحق الضرر بها لأنها تترسب بالحويصلات الهوائية وتعلق بها.
- الأتربة التي حجمها أقل من واحد ميكرون لا تترسب بالحويصلات الهوائية وبالتالي لا تعلق بها ويمكنها الخروج مع هواء الزفير إذا ما استنشقتها الفرد.
- الأتربة التي حجمها يزيد عن 10 ميكرون لا تحدث أي ضرر على الإنسان لأنها لا تبقى في المواد وإنما تسقط على الأرض.

ج- مدة التعرض:

كلما زادت ساعات التعرض للأتربة كلما زاد ضرر الأتربة على جسم الإنسان.

د- كفاءة وظائف الجهاز التنفسي للفرد:

- سرعة التنفس : كلما زادت سرعة التنفس (عند زيادة الجهد) كلما زاد تعرض الرئتين إلى الأتربة .

- كفاءة الرئة : كلما قلت كفاءة الرئتين (عند الإصابة بأي مرض رئوي غير مهني) كلما قلت المقاومة وزادت خطورة التعرض للأتربة على الرئتين .

- إصابات الرئة : ومنها الأمراض الرئوية الناتجة عن المواد الكيماوية والأمراض الرئوية الناتجة عن الأتربة ، تزيد من خطورة التعرض .

● أمراض تغير الرئة Pneumoconioses:

يمكن تقسيم الأمراض الرئوية الناتجة بسبب الأتربة إلى ثلاث أقسام حسب تأثير هذه الأتربة على خلايا وأنسجة الرئة وهي :

1- الأغبرة التي تسبب الحساسية : ومنها أغبرة القطن والكتان .

2- الأغبرة التي تسبب تليفاً : ومنها أغبرة السليكا الحرة والاسبستوزس والفم .

3- الأغبرة التي تسبب التهاباً : ومنها الأغبرة المعدنية والصخرية .

كما يمكن تقسيم الأمراض الرئوية الناتجة بسبب الأتربة إلى ثلاثة أقسام حسب نوع الأتربة المسببة وهي :

1- الأمراض الناتجة عن الأتربة غير العضوية: ومن أهمها:

- مرض السليكوزس (التحجر الرئوي) .

- مرض الاسبستوزس (الحرير الصخري) .

2- الأمراض الناتجة عن الأتربة العضوية:

- مرض البسينوزس .

- مرض عمال الفحم (الانثر سليكوزس أو الانثراكوزس) .

- مرض عمال التلك (التكلوزس) .

- مرض قصب السكر (الباجازوزس) .

3- الأمراض الناتجة عن الأتربة المختلطة.

أولاً: مرض السليكوزس (التحجر الرئوي)

Silicosis

هو أكثر الأمراض الغبارية انتشاراً وشدة ويتج عن استنشاق غبار ثاني أكسيد السليكون المبلور أو أغبرة السليكا الحرة الذي يؤدي إلى تليف أنسجة الرئة .
التعرض:

- يتعرض لهذه الأغبرة عمال :
 - صناعة الفخار والخزف .
 - صناعة القرميد .
 - صناعة الأدوات العلمية .
 - صناعة السبائك الحديدية .
- أو يتعرض لها الفرد اذا أضيفت لمساحيق أخرى وتستخدم للتنظيف .

● الأعراض والعلامات:

- بعد استنشاق الأغبرة لمدة طويلة بين 10-15 سنة يبدأ الفرد يعاني من :
- 1- الألم الصدري .
 - 2- ضيق النفس .
 - 3- السعال .
 - 4- وفي النهاية علامات قصور القلب الأيمن .

● ملاحظة:

التعرض لأغبرة السليكا الحرة والإصابة بالتحجر الرئوي (السليكوزس) يزيد من إمكانية إصابة الشخص بالسل الرئوي .

ثانياً: مرض الاسبيستوزس (الحرير الصخري)

Asbestosis

مرض ناتج عن استنشاق الإسبست وهي عبارة عن مجموعة سليكات لعناصر مختلفة تشترك في خواص هامة هي أن الاسبست يكون أليافاً رخوة مرنة تشبه ألياف الكتان ، وتؤدي إلى تليف أنسجة الرئة .

● التعرض:

- يتعرض لهذه الأغبرة عمال :
- صناعة الألبسة المضادة للحرارة (رجال الإطفاء) .
 - صناعة العوازل المضادة للحرارة .
 - صناعة الأواني الكهربائية .
 - صناعة الأقمعة الواقية من الغازات السامة .
 - صناعة أغطية الأسقف .

● الأعراض والعلامات:

- سعال حاد مع قشع (بلغم).
 - ضيق في التنفس وخاصة عند بذل جهد.
 - ازرقاق الشفاه.
 - أصابع مضارب الطبل.
 - التهاب جلد راحة اليدين وباطن القدمين والأصابع.
 - القشع قد يكشف فيه أجسام غريبة بشكل الدبائيس (بسبب استنشاق ألياف الإسبست).
- ملاحظة:

التعرض لأغبرة الاسبست والإصابة بمرض الحرير الصخري (الاسبستوزس) يزيد من إمكانية إصابة الشخص بسرطان الرئة.

ثالثاً: مرض البسينوزس

Byssinosis

مرض البسينوزس ناتج عن استنشاق أغبرة القطن أو الكتان التي تسبب تضيق القصبات الهوائية وهو من الأمراض المزمنة التي تصيب الرئة وتظهر أعراضه بعد 10-15 سنة من التعرض.

● التعرض:

يتعرض للمرض عمال صناعة القطن والكتان أو النسيج.

● الأعراض والعلامات:

يمر المرض بمراحل وهي:

- 1- الحمى: ويصاب بها العامل عند أول عمله ولفترة قصيرة ثم تختفي لمدة 5-10 سنوات.
- 2- ضيق النفس: بسبب الإصابة بربو القصبات.
- 3- تغيرات في شكل القفص الصدري: والذي يؤدي إلى انخفاض كفاءة الرئة التنفسية.

رابعاً: مرض قصب السكر (الياجازوزس)

Bagassosis

مرض قصب السكر ناتج عن استنشاق ألياف قصب السكر بعد استخلاص السكر منها.

● التعرض:

يتعرض للمرض العمال في مصانع قصب السكر وذلك عند تكسير عيدان قصب السكر لاستخلاص السكر وكذلك:

- صناعة الخشب الحبيبي .
- صناعة المقشّات والعوازل الحرارية .
- صناعة الوقود .
- صناعة علف الحيوان .

نظراً لأن هذه الصناعات تستخدم ألياف القصب في صناعاتها .

● الأعراض والعلامات:

- التهاب الرئة :

- ارتفاع درجة الحرارة .
- ضيق التنفس .
- السعال .
- القشع الدموي .

خامساً: مرض عمال الفحم (الانثراكوزس)

Anthracosis

مرض عمال الفحم ينتج عن استنشاق غبار الفحم الذي يؤدي إلى تليف أنسجة الرئتين .

● التعرض:

العمال في مناجم الفحم سواء أثناء استخراج الفحم أو أثناء شحن الفحم .

● الأعراض والعلامات:

- ضيق التنفس .
- سعال .
- ألم صدري واخز .
- قشع أسود اللون .
- قد يصاب الشخص بهبوط في القلب وتضخم أطراف الأصابع .

● الوسائل المتبعة للوقاية من الأغبرة (12):

القاعدة الرئيسية للوقاية هي تجنب تكون الأغبرة أو دخولها في العمليات الإنتاجية

عن طريق :

- 1- استعمال مواد رطبة أو آلات تحول من تكون الأغبرة مثال : يجب ترطيب منطقة الحفر عند إجراء عملية حفر .
- 2- تغطية الأماكن الباعثة للغبرة .
- 3- التخلص من الأغبرة في مكان العمل أو حذفها إذا أمكن .
- 4- استخدام ماصات الأغبرة التي تعمل على التقليل من ازدياد نسبة الأغبرة .
- 5- استعمال الوسائل الوقائية الفردية في أماكن العمل ومنها : النظارات والكمامات الواقية أو الألبسة الخاصة والوقاية .

- 6- عدم التدخين في أماكن العمل وتحديد غرف خاصة لذلك .
- 7- يجب أن يكون بناء المكان مناسباً صحياً للعمل فمثلاً: أن تكون الجدران والأراضي والأغطية ملساء وناعمة حتى يمكن غسلها وتنظيفها بسهولة وبالتالي إزالة الأغبرة .
- 8- إجراء الفحص الطبي البدني : لمنع المرضى بأمراض الجهاز التنفسي أو الأمراض الأخرى التي تتعارض مع العمل عن العمل .
- 9- إجراء الفحص الطبي الدوري : والذي لا بد أن يتضمن إجراء الصورة الشعاعية .

ب- التسمم بالمعادن⁽¹³⁾:

التعرض لأتربة أو أدخنة المعادن في الصناعات المعدنية قد يسبب التسمم بالمعادن وأعراض هذا التسمم تختلف باختلاف :

- نوع المعدن .
 - خواصه الكيميائية .
 - درجة نشاطه .
 - درجة ذوبانه بالماء .
 - درجة تركيزه في بيئة العمل .
 - حجم جسيمات الأغبرة .
 - مقدار الجهد الذي يبذله العامل .
- ويمكن أن يصاب العامل بتسمم المعادن عند دخول المعادن أو أملاحها إلى جسم الإنسان عن طريق :

- التنفس (في غالبية الحالات) . - التلامس مع الجلد (عن طريق الصدفة أحياناً) .
- الفم (نادراً ما يحدث) .

أولاً: التسمم بالرصاص

Lead Posisioning

قد يصاب العاملون في الصناعات التي تستخدم الرصاص ومركباته بالتسمم إذا لم يستخدموا إجراءات الوقاية والسلامة المهنية أثناء العمل .

● التعرض:

قد يتعرض العاملون في الصناعات التالية إلى التسمم وهي :

- عمال مناجم الرصاص .
- عمال صناعة المعادن المحتوية على الرصاص (استخراج ، طحن ، صهر ، تشكيل ، سباكة ، تلميع) .

- عمال صناعة البطاريات الجافة .
- العاملون في اللحام بالأكسي استيلين والكهرباء وفي الطلاء بالكهرباء .
- عمال الطباعة وسباكة الحروف .
- عمال الدباغة وصناعة المطاط .
- عمال صناعة المبيدات الحشرية واستخدامها .
- عمال صناعة الأصباغ وبعض الأحبار .

● الأعراض والعلامات:

الجهاز العصبي: مغص معوي حاد وإمساك شديد وظهور خط أزرق في اللثة .
 الجهاز العصبي: سقوط اليد وشللها دون فقدان للإحساس، صداع، زغللة، رعشة
 قد تحدث .

الدم: فقر الدم الشديد دون تأثير نخاع العظم .
 الجهاز البولي: عند التعرض المستمر لفترة طويلة تصاب الكلى بالتهاب .

● التشخيص: من خلال:

الصورة المرضية .

الفحص المخبري (للمد، وتحديد وجود الرصاص في البول) .

ثانياً: التسمم بالزئبق

Mercury Poisoning

إن التسمم بالزئبق ينتج عن استنشاق أبخرة الزئبق أو الأتربة المحتوية على مركباته
 وامتصاصها من خلال الرئتين .

● الأعراض والعلامات: تتميز بـ:

- ازدياد إفراز اللعاب .
- التهاب الأغشية المخاطية المبطنة للقم واللثة .
- ظهور خط رمادي أزرق داكن على اللثة .
- التهابات في الجلد .
- الإصابة بالرعشة أو حركات لا إرادية في العين واللسان أو الرأس أو اليدين أو الساقين
 وقد يصاب الشخص بالانطواء وسرعة الغضب .
- اضطرابات في الهضم والامتصاص والشعور بالقيء .

● التعرض:

قد يتعرض العاملون في الصناعات التالية إلى التسمم وهي :

- عمال السباكة واللحام والتنقية والاستخراج .
- العاملين في طلاء المعادن والجلفنة وصناعة السبائك .
- صناعة أجهزة القياس الزئبقية وأجهزة ضغط الدم .
- صناعة المبيدات والحشرات والمطهرات واستخدامها .
- عمال صناعة الحبر والأصباغ .
- عمال زخرفة الأواني .
- عمال صناعة مصابيح الزئبق .
- عمال صناعة المستحضرات الدوائية كالمكروكروم .

● الوسائل المتبعة للوقاية من التسمم بالمعادن:

- 1- التخلص الموضعي من الأبخرة أو الأغبرة المتطايرة في أماكن العمل بواسطة التهوية الفعالة .
- 2- منع التدخين وتناول الطعام في أماكن العمل الرسمية ويمكن الاستعاضة عن ذلك باستخدام غرف خاصة لذلك .
- 3- استعمال الوسائل الوقائية الفردية في أماكن العمل مثل : القفازات والكمادات والملابس الخاصة .
- 4- الفحص الطبي الدوري : للاكتشاف المبكر للحالات المصابة .

ج- أخطار الغازات والأبخرة⁽¹³⁾:

يختلف تأثير الغازات على العاملين المعرضين لها حسب نوع الغاز وخواصه وتقسم الغازات إلى ثلاثة أنواع حسب تأثيرها على جسم الإنسان وهي :

- 1- الغازات الخاملة أو الخانقة : والتي تعمل على الإحلال محل الهواء في بيئة العمل الداخلية وبهذا يكون محتوى المواد للأكسجين غير كافٍ لحياة العامل مما يؤدي إلى الاختناق مثال : ثاني أكسيد الكربون وغاز الايثان .
- 2- الغازات المهيجة أو الملهبة : والتي تحدث التهابات في الجلد والأغشية المخاطية المبطنة للمجاري التنفسية والعين مثال : غاز الأمونيا ، ثالث أكسيد الكبريت ، غاز حامض الكلور ، الفورمالدهيد ، ثاني أكسيد التروجن .

3- الغازات السامة : وهي الغازات التي تمتص من الرئتين وتؤثر على جسم الإنسان بسبب تفاعلاتها مع الأنسجة والأعضاء وهي :

- الغازات التي تؤثر على الجهاز التنفسي (الغازات الخانقة الكيميائية)، مثل : أول أكسيد الكربون .

- الغازات التي تؤثر على أنسجة الجسم المختلفة بعد امتصاصها من الرئتين (الغازات الخانقة الطبيعية) وتحمل محل أكسجين الدم مثال : غاز الارسين وغاز الفوسجين .

● الوسائل المتبعة للوقاية من اضرار الغازات:

1- استبدال المادة السامة بمادة غير سامة أو أقل سمية .

2- منع الغازات من التسرب إلى بيئة العمل الداخلية (جعل العملية مغلقة) .

3- استخدام ساحبات الهواء الموضعية .

4- الفحص الدوري لهواء بيئة العمل الداخلية .

5- الفحص الطبي البدني ، انظر السابق .

6- الفحص الطبي الدوري ، أنظر السابق .

الأمراض المهنية المعدية⁽¹³⁾

● تعريفها:

هي الأمراض التي تسببها بعض الكائنات الحية بسبب وجودها في المواد الأولية أو غير الأولية والتي يستخدمها الفرد في عمله أو لوجودها في بيئة العمل الداخلية مثل الجراثيم والفيروسات والطفيليات والقرطيات والطحالب وتشمل :

1- الأمراض التي يمكن انتقالها من فرد لآخر في مهنة ما مثل :

- العاملون في مستشفى التدرن قد يصابون بالتدرن الرئوي .

- الأطباء والمرضات والعاملين بالمستشفى قد يصابون بـ:

- الدفتريا . - الحمى الشوكية .
- الكوليرا . - التهاب اللوز .
[بسبب الاختلاط بالمرضى .

2- الأمراض التي يمكن انتقالها من الحيوان إلى الإنسان ، وذلك للأشخاص المخالطين للحيوانات المصابة بأمراض يمكن انتقالها إلى الإنسان مثل : مرض الجعرة الخبيثة .

3- التعرض لأغبرة السليكا والإصابة بمرض السيلييكوزيس يزيد من قابلية الشخص للإصابة السل الرئوي .

المخاطر المهنية على أجزاء الجسم

1- العينين:

أهم الأسباب التي تؤثر على سلامة العينين وتعرضها للإصابة هي:

أ- الأجسام الغريبة: الأجزاء المتطايرة من العناصر المعدنية وغير المعدنية يمكنها أن تمر إلى العينين وتؤدي إلى إلحاق الضرر بها وأجزاءها المختلفة .

ب- الحروق الكيماوية: عند تلامس المواد الكيماوية مع العينين تؤدي إلى:

- التهاب العين . - التهاب الجفون والملتحمة .

- احمرار العين وتورمها . - إصابة القرنية أو الملتحمة بالقرحات .

ج- الإشعاع: يختلف تأثير الأشعاعات على العين حسب نوع الإشعاع:

- الأشعة فوق البنفسجية (UV) تسبب:

- تهيج ملتحمة العين . - التهاب العين .

- الأشعة تحت الحمراء (IR) تسبب العتمة Cataract .

- أشعة الليزر تسبب انفصال شبكية العين .

2- الجلد:

أهم الأسباب التي تؤثر على سلامة الجلد وتعرضه للإصابة هي:

أ- الحروق الكيماوية: والتي قد تسبب في:

- إذابة الكيراتين:

● القلويات . ● الصابون .

- في إذابة الشحوم:

● البترول ومشتقاته .

- في جفاف الجلد

● حامض الكبريتيك .

- في التهاب الجلد والسرطان

● الزرنيخ .

ب- التهاب الجلد: بسبب تعرض الجلد للعوامل الحيوية مثل الميكروبات والطفيليات

والفطريات والفيروسات أو التماس مع النباتات أو لدغ بعض الحشرات .

ج- أورام الجلد: التهاب الجلد أو الاورام الجلدية قد تنشأ بسبب التعرض الطويل للأشعة فوق البنفسجية .

3- الجهاز التنفسي: أنظر سابقاً .

طرق الوقاية من الإصابة بالأمراض المهنية⁽¹³⁾

إن الإصابة بالأمراض المهنية يمكن منع حدوثها والقضاء على الأسباب المكونة لظهورها وذلك عن طريق إنشاء الوعي الصحي المهني بين العاملين وذلك من أجل الحفاظ على البيئة الداخلية للعمل صحية وهذا يتطلب منا نشر الثقافة الصحية بين العاملين وهذه التدابير الوقائية تنقسم الى :

1- الوقاية الطبية: وتشمل :

1- الفحص الطبي البدئي: ويعني إجراء الفحص الطبي للفرد عند تعيينه لأول مرة لتحديد مدى صلاحية الفرد للعمل ويهدف الى :

- معرفة قابلية الفرد لنوع العمل الذي سيقوم به .

- معرفة مدى تأثير العمل على صحة العامل وذلك بمقارنة الفحوصات الدورية بالفحص البدئي ومعرفة مدى الاختلاف بينها .

- يمكن بواسطته الكشف عن وجود أمراض غير ظاهرة للفرد العامل قبل العمل والذي قد يؤدي إلى زيادة نسبة الإصابة بالأمراض المهنية أو إلى زيادة نسبة العدوى .

2- الفحص الطبي الدوري: ويعني إجراء الفحص الطبي للفرد بعد فترة زمنية من بداية ممارسة العمل والتي تحدد من قبل الطبيب ويهدف الى :

- معرفة البيئة الداخلية للعمل هل هي صحية أم لا فهو مؤشر هام .

- تشخيص الحالات المرضية واكتشافها في أطوارها الأولى وبالتالي معالجتها .

- اكتشاف الآثار السلبية التي قد تحدثها بيئة العمل الداخلية على صحة العامل الجسمية والعقلية والنفسية .

● ملاحظة:

يتم الفحص الطبي الدوري :

1- كل ستة أشهر للعمال المعرضين للإصابة بـ:

- الأمراض الناتجة عن الأشعة والراديو . - التسمم بالبنزول ومشتقاته .

- التسمم بالرصاص . - التسمم بثاني كبريت الفحم ومشتقاته .

- التسمم بالكروم .

2- كل سنة للعمال المعرضين للإصابة بـ:

- التسمم بالنيكل ومشتقاته .
- التسمم بالانتحان .
- التسمم بالرصاص .
- التسمم بالزئبق ومضاعفاته .
- التسمم بالزرنيخ ومضاعفاته .
- التسمم بالكروم ومشتقاته .
- التسمم بالفسفور .
- التسمم بالكبريت .
- التسمم بالمنغنيز .
- الإصابة بسرطان الجلد .
- التسمم بالنزول ومشتقاته .
- التسمم بالكلوروفورم .
- التسمم بالمشتقات الهالوجينية .

3- كل سنتين للعمال المعرضين للإصابة بباقي الأمراض المهنية .

4- كل يوم حسب نوع العمل وطبيعته وحسب ظروف الحالة الصحية ويقوم الطبيب بتقدير كل ذلك .

3- الفحص الطبي العام والخاص: ويعني توفير الخدمات الطبية للعامل عند الحاجة لها سواء في مكان العمل أو خارج مكان العمل (المركز الصحي ، المستشفى الخ) .

فقد يحتاج العامل إلى فحص خاص لمتابعة حالته الصحية بغض النظر عن علاقتها بالعمل وبيئته الداخلية .

4- مركز إسعاف أولي: يجب توفير خدمات الإسعاف الأولي للعمال والأفراد من أجل القيام بالمساعدة الطبية الأولية عند حدوث الإصابات كما يجب تجهيز صيدلية خاصة تحتوي على جميع اللوازم الضرورية للإسعافات الأولية كما يجب توفير مسعف صحي مهني .

ب- الوقاية الهندسية: وتشمل:

1- التهوية Ventilation:

يجب توفير وضمان وجود هواء صحي في البيئة الداخلية للعمل سواء عن طريق التهوية الصناعية أو الطبيعية موضعية كانت أو عامة أو كلاهما .

2- الاستبدال Elimination by Substitution:

حيث يتم استبدال المواد ذات الخطورة الصحية أو السامة للعاملين بمواد أخرى أقل خطورة على الصحة ، وغير سامة شريطة أن توفر المادة المستبدلة الكفاءة المطلوبة للمنتج .

3- الترطيب:

يمكن استخدام طريقة الترطيب بالماء في الأعمال التي ينتج عنها أتربة ضارة والتي تشكل خطورة على صحة العاملين .

4- الإقفال Total Enclosure:

الإقفال هو وضع المواد السامة والخطرة والضارة بالصحة داخل أماكن مقفلة ويمنع دخول العاملين إليها إلا لفترات قصيرة عند الحاجة وبارتداء الملابس الواقية الشخصية الخاصة .

5- العزل Segregation of Process:

ويقصد بالعزل هو عزل الآلات المتحركة والدائرة والأجهزة ذات السطوح الساخنة والأجهزة الباعثة للضوضاء المرتفعة ويتم هذا العزل إما باستخدام الأغشية الخارجية أو باستخدام الشبكات أو القضبان المعدنية المانعة من ملامسة العمال لها وذلك لضمان المحافظة على صحتهم .

6- الإبعاد وتقليل مدة العمل:

- الإبعاد : هو زيادة المسافة بين العاملين ومصدر التلوث .

- تقليل المدة : هي تقليل مدة العمل للعاملين في الأماكن الخطرة .

7- استخدام الحواجز الواقية : ومنها :

- الحواجز الواقية : والتي لها القدرة على عكس الخطورة إلى مصدرها .

- الحواجز الماصة : والتي لها القدرة على امتصاص ما هو ضار بصحة العاملين .

8- التشغيل الميكانيكي Mechanisation:

وهو استخدام العمل الآلي والميكانيكي للعمليات الموجهة للقضاء على العمليات اليدوية والإبعاد التام لليد العاملة من الآلات التكنولوجية وكذا عمليات النقل أو الحمل أو الرفع لحزن وتحريك المواد والمصنوعات مثل : استخدام المنشار الكهربائي بدلاً من اليدوي .

9- التشغيل التلقائي Automation:

وهو أن تتم العمليات الصناعية التي تشكل خطورة على العاملين بصورة تلقائية بحيث لا تحتاج لتدخل العامل أثناء عملها .

10- المراقبة الدورية لبيئة العمل الداخلية:

لتوفير ظروف عمل صحية في بيئة العمل الداخلية مثل : درجة تركيز الأتربة والأغبرة يجب إجراء الفحوصات الدورية للكشف على بيئة العمل الداخلية .

ج- الوقاية الفردية⁽¹²⁾: وتشمل :

1- معدات الوقاية الفردية:

وهي الوسائل المتخذة الواقية ضد العوامل الضارة عند عدم التمكن من إجراء

الوسائل الوقائية العامة، ويجب أن تتوفر شروط معينة في هذه الوسائل مثل :
- أن تكون سهلة الاستعمال .
- أن تكون سهلة التناول :

ومنها :

- الكمادات المضادة للغازات الصناعية .
- الكمادات المضادة للأغبرة .
- النظارات الخاصة والواقيات الوجهية .
- السماعات الواقية .
- الكفوف .
- ألبسة خاصة .

2- النظافة الشخصية والنظافة العامة:

لا بد أن يتوفر في مكان العمل مستلزمات النظافة، النظافة الشخصية والعامة للعاملين، ومنها :

- توفير غرف خاصة لاستبدال الملابس .
- توفير غرف خاصة لاستراحة العاملين .
- توفير غرف خاصة لتناول الطعام والشراب .
- توفير المرافق الصحية الكافية والدائمة النظافة .
- توفير الحمامات وتزويدها بالصابون والمناشف .
- عدم ازدحام أرضية غرف العمل بالمعدات والأدوات والمكائن والمنتجات والتي تعرقل العمل وتعرض العاملين لخطر التصادم .
- عدم تعرض العاملين لمخاطر الأتربة والشوائب .

(أ) النظافة الشخصية

(ب) النظافة العامة

د- التثقيف الصحي:

يلعب التثقيف الصحي ونشر الوعي الصحي المهني بين العاملين من أهم العوامل التي يمكن بواسطتها وقاية العاملين من التعرض للأمراض المهنية والإصابة بها، ويجب أن يكون التثقيف الصحي بشكل دوري ومنتظم .

السلامة المهنية⁽¹⁴⁾

السلامة:

هي اتباع أسلوب العمل السليم الذي يجنبنا الحوادث ويقينا من الإصابات .

الهدف من السلامة:

هو الحفاظ على الموارد البشرية وحمايتها من المخاطر .

السلامة المهنية:

السلامة المهنية تشمل جميع الإجراءات الهادفة الى حماية القوى العاملة من إصابات العمل والأمراض المهنية وكذلك حماية المستلزمات المادية في منشآت الأعمال من التعرض للتلف بسبب حوادث العمل والأمراض المهنية .

مسؤولية إدارة السلامة المهنية:

إن تعليمات السلامة المهنية والأمان تلزم الإدارة بأنشطة محددة وتحت طائلة المسائلة القانونية ومن هذه الإجراءات التالية :

- 1- تأمين ظروف عمل سليمة .
- 2- تأمين مستلزمات لحماية صحة العاملين وسلامتهم .
- 3- تأمين مستلزمات لحماية المشروع .
- 4- وضع تعليمات خاصة بالسلامة المهنية .
- 5- من واجبات الإدارة الرئيسية :
 - أ- توفير مستلزمات السلامة المهنية .
 - ب- الوقاية من الحريق ومكافحته .
 - ج- المحافظة على الأبنية ونظافتها .
 - د- حماية العاملين من أخطار :
 - الكهرباء .
 - المكائن الخطرة .
 - تحسين وتطوير بيئة العمل مثل :
 - الإضاءة .
 - التهوية .
 - الضوضاء .

6- توفير وسائل الراحة للعاملين .

واجبات مسؤول السلامة المهنية:

- 1- نشر وتعزيز الوعي الثقافي بين العاملين .
- 2- التأكيد على ضرورة استعمال الوسائل الوقائية واتباع إرشادات الإدارة .
- 3- المراقبة والتفتيش المنظم للمشروع بكافة أقسامه والبحث عن مكامن الخطر وتشخيصها ووضع المعالجة اللازمة لمنع وقوعها .
- 4- تنظيم مخطط لإصابات العمل وتحديد السبب والعمل على عدم تكرارها .
- 5- إنشاء سجل خاص لاحصائيات إصابات العمل والأمراض المهنية ودراساتها .
- 6- عرض المقترحات والأخطار على الإدارة العليا لتدعيم العمل الوقائي في المشروع .

الصحة المهنية

الأمراض المهنية المقررة في جدول الأمراض المهنية (12,11)

إن الأمراض المهنية عديدة ولكن هناك أمراض شائعة أكثر من غيرها ولذلك فإن كل دولة أصدرت جدولاً بأهم الأمراض المهنية الممكن حدوثها ولغرض تنوير الطالب فإننا سنذكر أهم الأمراض التي وجدت في أكثر من جدول من جداول الأمراض المهنية وكما يلي :

1- التسمم بالرصاص ومضاعفاته : أي عمل يستدعي استعمال أو تداول الرصاص أو مركباته أو المواد المحتوية عليه ، ويشمل ذلك : تداول الخامات المحتوية على الرصاص مثل صب الرصاص القديم والزنك القديم (الخردة) في سبائك العمل ، في صناعة الأدوات من سبائك الرصاص أو الرصاص القديم (الخردة) ، العمل في صناعة مركبات الرصاص (صهر الرصاص) ، تحضير واستعمال ميناء الخزف المحتوية على الرصاص أو المساحيق المحتوية على الرصاص ، تحضير أو استعمال البويات أو الألوان أو الدهانات المحتوية على الرصاص النخ ، وكذلك أي عمل يستدعي التعرض لغبار أو أبخرة الرصاص أو مركباته أو المواد المحتوية عليه .

2- التسمم بالزئبق ومضاعفاته : أي مهنة تستدعي استعمال أو تداول الزئبق أو مركباته أو المواد المحتوية عليه وكذلك أي عمل يستدعي التعرض لغبار أو أبخرة الزئبق أو مركباته أو المواد المحتوية عليه ويشمل ذلك العمل في صناعة مركبات الزئبق وصناعة آلات المعامل والمقاييس الزئبقية وتحضير المادة الخام في صناعة القبعات وعمليات التذهيب واستخراج الذهب وصناعة المفرقات الزئبقية الخ .

3- التسمم بالزرنيخ ومضاعفاته : أي عمل يستدعي استعمال أو تداول الزرنيخ أو مركباته أو المواد المحتوية عليه لغبار أو أبخرة الزرنيخ أو مركباته أو المواد المحتوية عليه ويشمل ذلك العمليات التي يتولد فيها الزرنيخ أو مركباته وكذا العمل في إنتاج أو صناعة الزرنيخ أو مركباته .

4- التسمم بالانتيمون ومضاعفاته : أي عمل يستدعي أو تداول الانتيمون أو مركباته أو المواد المحتوية عليه وكذا أي عمل يستدعي التعرض لغبار أو أبخرة الانتيمون أو مركباته أو المواد المحتوية عليه .

5- التسمم بالفسفور ومضاعفاته : أي عمل يستدعي أو تداول الفسفور أو مركباته أو المواد

المحتوية عليه وكذا أي عمل يستدعي التعرض لغبار أو أبخرة الفسفور أو مركباته أو المواد المحتوية عليه .

6- التسمم بالمنجنيز ومضاعفاته : أي عمل يستدعي أو تداول المنجنيز أو مركباته أو المواد المحتوية عليه وكذا كل عمل يستدعي التعرض لأبخرة أو غبار المنجنيز أو مركباته أو المواد المحتوية عليه ويشمل ذلك العمل في استخراج أو تضجير المنجنيز أو مركباته وصنعها وتعبئتها الخ .

7- التسمم بالكبريت ومضاعفاته : أي عمل يستدعي التعرض أو تداول الكبريت أو مركباته أو المواد المحتوية عليه وكذا كل عمل يستدعي التعرض لأبخرة أو غبار الكبريت أو مركباته أو المواد المحتوية عليه ويشمل ذلك التعرض للمركبات الغازية أو غير الغازية للكبريت الخ .

8- التسمم بالكادميوم : كل عمل يستدعي التعرض لأبخرة وأتربة الكادميوم مثل أعمال الخلائط المعدنية ، المدخرات القلوية ، الأصبغة ، المفاعلات الذرية ، أعمال التغليف ، ودخان الكادميوم المسخن .

9- التسمم بالبلاتين : أي عمل يستدعي التعرض لأبخرة وأتربة البلاتين مثل صناعة الخلائط ، صناعة خامض الكبريت ، صناعة حامض الآزوت ، العمل في مصافي البترول ، العمليات الكيميائية مثل عمليات التضمح .

10- التسمم بالفاناديوم : كل عمل يستدعي التعرض لأبخرة وأتربة الفاناديوم مثل أعمال الدهانان والأصبغة ، أعمال الطلاء والتصوير والصناعات البتروكيميائية ، صناعة حامض الفناليك ، صناعة حامض الكبريت ، صناعة الخلائط الفولاذية السريعة والعمليات الكيميائية الأخرى التي يدخل الفاناديوم بها .

11- التسمم بالبريليوم : أي عمل يستدعي استعمال أو تداول هذا العنصر أو مركباته أو المواد المحتوية عليه .

12- التسمم بالسيلينيوم : أي عمل يستدعي استعمال أو تداول هذا العنصر أو مركباته أو المواد المحتوية عليه أو التعرض لغباره أو أبخرته .

13- التسمم بالبترول أو مثيلاته أو مركباته الاميدية أو الأزوتية أو مشتقاتها ومضاعفات ذلك التسمم : كل عمل يستدعي استعمال أو تداول هذه المواد وكذا كل عمل يستدعي التعرض لأبخرتها أو غبارها .

- 14- التسمم بأول أكسيد الكربون وما ينشأ عنه من مضاعفات : كل عمل يستدعي التعرض لأول أكسيد الكربون ويشمل ذلك عمليات تحضيره أو استعماله وتولده كما يحدث في الكراجات وقمائن الطوب والجير الخ .
- 15- التسمم بحامض السيانور ومركباته وما ينشأ عن ذلك : كل عمل يستدعي تحضير أو استعمال أو تداول حامض السيانور أو مركباته وكذلك كل عمل يستدعي التعرض لأبخرة أو رذاذ الحامض أو مركباته أو أثرتها أو المواد المحتوية عليه .
- 16- التسمم بالكلور والفلور والبروم ومركباته : كل عمل يستدعي تحضير أو استعمال أو تداول الكلور أو الفلور أو البروم أو مركباتها وكذا أي عمل يستدعي التعرض لتلك المواد أو أبخرتها أو غبارها .
- 17- التسمم بالبتروول أو غازاته أو مشتقاته ومضاعفاته : كل عمل يستدعي تداول أو استعمال البتروول أو مشتقاته وكذا أي عمل يستدعي التعرض لتلك المواد صلبة كانت أو سائلة أو غازية .
- 18- التسمم بالكلورفورم ورابع كلورو الفحم : أي عمل يستدعي استعمال أو تداول الكلوروفورم أو رابع كلورو الفحم وكذا أي عمل يستدعي التعرض لأبخرتها أو الأخيرة المحتوية عليها .
- 19- التسمم بالأوزون : أي عمل يستدعي التعرض للأوزون مثل الطيران على ارتفاع يتجاوز عشرة كيلو متر، العمل في صناعة الورق والطحين، العمل قرب الأشعة فوق البنفسجية، أعمال التعقيم بالأوزون .
- 20- التسمم برابع كلورو الاثيلين وثالث كلورو الاثيلين والمشتقات الهالوجينية الأخرى للمركبات الايدوكربونية من المجموعة الاليفائية : أي عمل يستدعي استعمال أو تداول هذه المواد والتعرض لأبخرتها أو الأبخرة المحتوية عليها .
- 21- التسمم بالتبغ : أي عمل يستدعي استعمال أو تداول التبغ مثل أعمال صناعة التبغ بمراحلها المختلفة من فرز وتنقية وتعبئة وتخمين وصنع منتجاته واستعمالاته في الصناعة والزراعة .
- 22- الأمراض والأعراض الباثولوجية التي تنشأ عن الراديوم أو المواد ذات النشاط الاشعاعي أو أشعة أكس : أي عمل يستدعي التعرض للراديوم أو أية مادة أخرى ذات نشاط اشعاعي أو أشعة أكس .

23- أمراض الغبار الرئوية (نوموكو نيوزوس) التي تنشأ عن :

1- غبار السليكا (سليكوزس)

2- غبار الاسبتوس (استوزس)

3- غبار القطن (السينوزوس): أي عمل يستدعي التعرض لغبار حديث الولد لمادة السليكا أو المواد التي تحتوي مادة السليكا بنسبة تزيد على 5٪ كالعامل في المناجم أو المحاجر أو تحت الأحجار أو طحنها أو في صناعة المسنات الحجرية أو تلميع المعادن بالرمال أو أية أعمال أخرى تستدعي نفس التعرض وكذا أي عمل يستدعي التعرض لغبار الاسبتوس وغبار القطن لدرجة ينشأ عنها هذه الأمراض .

24- أمراض الحميات المعدية: العمل في المستشفيات المخصصة لعلاج هذه الحميات .

25- الأمراض والأعراض الباثولوجية التي تنشأ عن الهرمونات ومشتقاتها: كل عمل يستدعي التعرض لتأثير الهرمونات أو المشتقات الهرمونية .

26- الأمراض الرئوية المزمنة: كل عمل يستدعي التعرض لمسببات المض مثل أعمال التهيفة في مغازل القطن (فتح، كرد، تمشي) أعمال طحن الحبوب (تعبئة الطحين واستعمالاته) الأعمال التي يتعرض فيها الافراد لاستنشاق الأتربة الناجمة عن تخزين وطحن الحبوب الغذائية قمح أو شعير، العمليات الزراعية التي يتعرض العمال فيها للقص والتبن، أعمال تربية الطيور .

27- الأمراض الناتجة عن البنسلين وأملاحه: أعمال تحضير البنسلين، تعبئته، استعماله في المعالجة عند المرضى والمرضات والأطباء والصيادلة وغيرهم .

28- الأمراض الناتجة عن الستربتومايسين وأملاحه: أعمال صناعة الستربتومايسين، تعبئته، استعماله في المعالجة عند المرضى والمرضات والأطباء والصيادلة وغيرهم .

29- مرض الجمرة الخبيثة (لانثراكس): كل مهنة تستدعي الاتصال بحيوانات مصابة بهذا المرض أو تداول رممها أو أجزاء منها ومنتجاتها الخام أو مخلفاتها بما في ذلك الجلود والحوافر والقرون والشعر وكذلك العمل في شحن وتفريغ البضائع المحتوية على منتجات الحيوانات الخام ومخلفاتها .

30- مرض السقاوة: كل مهنة تستدعي الاتصال بحيوانات مصابة بهذا المرض وتداول رممها أو أجزاء منها .

31- مرض التدرن: العمل في المستشفيات المخصصة لعلاج هذه الأمراض .

32- مرض البروسيلا (الحمى المالطية): كل عمل يستدعي التعرض لجرثومة هذا المرض مثل

- عمال المسالخ وعمال تربية الأبقار والأغنام وبيع منتجاتها وفضلاتها .
- 33- مرض داء البريمى البرقاني النزفي : العمل في المجاري والأنفاق والمناجم والمجازر وفي صناعة الحليب ومشتقاته وحفظ اللحوم وغيرها من الأعمال التي تعرض العمال للحوم الحيوانات أو الأسماك المريضة أو المياه القذرة .
- 34- مرض الانكلستوما : العمل في المجاري والأنفاق والمناجم .
- 35- الأمراض والأعراض الناتجة عن التعرض لتغيرات الضغط الجوي : كل مهنة تستدعي التعرض المفاجئ أو العمل تحت ضغط جوي مرتفع أو التخلخل المفاجئ في الضغط الجوي أو تحت ضغط جوي منخفض لمدة طويلة .
- 36- الأمراض التي تنجم عن الاهتزاز : التعرض للاهتزاز بسبب استخدام المطارق الهوائية أو في أعمال الطحن والصقل أو التعرض للاهتزازات فوق الصوتية التي تتجاوز عنها الحواس .
- 37- الأمراض الجلدية والعينية التي تنشأ عن الأشعاعات التالية : الافراد الذين يقومون بإحدى الأعمال التالي :
- أ- الأشعة فوق البنفسجية : قوس اللحام، مصابيح التسخين، أبخرة المصابيح الزئبقية المسخنة فوق 3000 درجة مئوية واستعمالات فوق البنفسجية في الطب والصناعة والطباعة .
- ب- أشعة الليزر : استعمالاتها الطبية والعسكرية والصناعية والزراعية .
- ج- الأشعة تحت الحمراء : عمليات صهر المعادن، عمال الأفران، عمال صهر الزجاج، العمل على الأجهزة الالكترونية، التعرض الطويل للشمس .
- د- أمواج ذبذبات الراديو : أجهزة التسخين المصنوعة من المعادن القاسية، عمليات اللحام والتلميع، أعمال الخب وتعقيم الأواني .
- 38- الصمم المهني : العمل في الصناعات التي يتعرض فيها الأفراد لتأثير الضوضاء العالية أو العقاقير والكيمياءيات التي تؤثر على السمع .
- 39- الأمراض التي تنجم عن الامواج القصيرة جداً : مثل أعمال الملاحاة بالراديو، عمليات المعالجة الطبية الحرارية، بعض عمليات التجفيف، أعمال الأفران الغذائية، أعمال الاتصالات بالرادار، استعمالاتها العسكرية، أي عمل يستدعي التعرض لهذه الموجات .
- 40- التأثير بالكروم وما ينشأ عنه من قرح ومضاعفات : كل عمل يستدعي تحضير أو توليد أو استعمال أو تداول الكروم أو حامض الكروميك أو كرومات أو بيكرومات

- الصوديوم أو البوتاسيوم أو الزنك أو أية مادة تحتوي عليها .
- 41- التأثير بالنيكل أو ما ينشأ عنه من مضاعفات وقرح : كل عمل يستدعي تحضير أو تولد استعمال أو تداول النيكل أو مركباته أو أية مادة تحتوي على النيكل أو مركباته ويشمل ذلك التعرض لغبار كربونيل النيكل .
- 42- تأثير العين من الحرارة وما ينشأ عنه من مضاعفات : أي عمل يستدعي التعرض المتكرر أو المتواصل للوهج أو الإشعاع الصادر عن الزجاج المصهور أو المعادن المحمية أو المنصهرة أو التعرض لضوء قوي أو حرارة شديدة مما يؤدي إلى تلف بالعين أو ضعف بالإبصار .
- 43- سرطان الجلد الأولي والتهابات وتقرحات الجلد والعيون المزمنة : أي عمل يستدعي استعمال أو تداول أو التعرض للقطران أو الزفت أو البيتمومين أو الزيوت المعدنية بما في البارفين أو الفور أو أي مركبات أو منتجات أو متخلفات هذه المواد وكذا التعرض لأية مادة أخرى صلبة أو سائلة أو غازية .
- 44- سرطان الجهاز التنفسي : كل عمل يستدعي استعمال مادة الامنيت أو النيكل الكروم سداسي التكافؤ أو الزرنيخ أو الاشعاعات المؤينة أو الفحوم المائية المتعددة .
- 45- سرطان الدم : عند التعامل مع البترول بشكل عام أو الاشعاعات المؤينة .
- 46- سرطان العظام : عند التعامل مع الاشعاعات المؤينة .
- 47- سرطان الجلد : عند التعامل مع الزرنيخ أو الاشعاعات المؤينة أو الفحوم المائية المتعددة .
- 48- سرطان البرستات أو المثانة أو الجهاز البولي : عند التعامل مع الكادميوم وبيتانافثيل امين والفانافثيل امين وغيرها .
- 49- انتفاخ الرئة : الأعمال التي تتطلب توتر شديد ومديد للرتتين مثل الشفاطين في صناعة الزجاج اليدوي والموسيقين العاملين على الآلات الموسيقية التي تتطلب النفخ .
- 50- التهاب باطن الشريان الساد : العمل في وسط شدي البرودة مثل الخدم في المطاعم والفنادق والحلاقين وعمال البرادات والأماكن المستنقعية الباردة الخ .
- 51- الالتهاب المزمن للأوتار العضلية واغماها : الأعمال التي تتطلب حركة بنمط واحد وشكل سريع مثل الافراد الذين يعملون على الآلة الكاتبة ضاربي البيانو والكماني ، عمال صياغة الذهب الخ .
- 52- دوالي الساقين : الأعمال التي تستدعي الوقوف المديد ، على أن لا تقل مدة العمل في المهن المذكورة عن خمس سنوات مثل عمال الطباعة ، الحمالين ، أطباء الاسنان ، موزعي البريد الخ .

في عام 1969 ، صدر لأول مرة في العراق جدول بالأمراض المهنية وعدل هذا الجدول عام 1974 ، حيث تضمن 32 حالة مرضية وفي عام 1981 ، اقترح تشريع نظام احتياطات العمل والذي ضمن جدول بالأمراض المهنية واحتوى على 54 مرضاً مهنيّاً ، وهذا لا يعني عدم وجود أمراض مهنية أخرى ، ومع هذا فقد عالج قانون العمل العراقي ذلك حين أشار إلى أن الأمراض المهنية غير الواردة في جدول الأمراض المهنية يمكن أن تحدث بالخبرة الطبية ، كما اعتبر أي مرض ناتج بسبب العمل مرض معني يستحق العامل كامل حقوقه وذلك من خلال العودة إلى تعريف إصابة العمل في قانون العمل العراقي النافذ المفعول .

إن جميع الأمراض المهنية يمكن منع حدوثها اذا فهم العاملون ماهية المخاطر العامة والخاصة التي تحيطهم في العمل وعرفوا أسلوب العمل الصحيح وطرق الوقاية العامة والخاصة لهذه المخاطر مع تطبيقها بإحكام .

أما الأمراض المهنية غير المعروفة فأيضاً يمكن منع وقوعها أو على الأقل تشخيصها في بدء ظهور أي علامة من علامات المرض عند الفرد حيث عندها يمكن معالجته تماماً ومنع وقوع المرض وتطوره اذا ما اتبعت الطرق الوقائية باستمرار ، علماً أن طرق الوقاية من أي مرض مهني يعتمد على ما يلي :

- 1- معرفة موقع الخطر في العملية الصناعية ، فمثلاً ما يحدث في مصانع البطاريات أن مادة الرصاص الصلبة غير خطيرة على صحة الافراد العاملين بينما أتربة أو أبخرة الرصاص المتصاعدة عند طرق أو صهر الرصاص يشكل خطورة على صحة العاملين .
- 2- معرفة سبب المرض الناتج عن تلك المهنة فمثلاً مادة السليكا الحرة هي السبب في حدوث مرض السليكوزس عند عمال تكسير الحجر .
- 3- معرفة طرق انتقال المرض إلى جسم الفرد مثل عمال الاسبست يتعرضون إلى استنشاق ألياف الاسبست ولكي ندرك بشكل كامل الأمراض المهنية وطرق الوقاية منها بشكل أوسع لا بد من أن ندرس مسببات الأمراض المهنية أولاً ومن ثم الطرق العامة للوقاية من هذه الأمراض .

الوحدة السابعة

رعاية الأمومة والطفولة

Maternal and Child Health (MCH)

رعاية الأمومة والطفولة Maternal and Child Health (MCH)

الأمهات والأطفال من فئات المجتمع الحساسة والتي تحتاج إلى اهتمام ورعاية وتوجه خاص نحوهم وذلك من خلال :

- رعاية الأمومة : وهي الرعاية الصحية المتكاملة التي تقدم للأم أثناء الحمل والولادة والنفاس والرضاعة .

- رعاية الطفولة : وهي الرعاية الصحية المتكاملة التي تقدم للطفل منذ ولادته إلى ما قبل الخمس سنوات من العمر .

● أماكن تقديم الخدمات الصحية للأمهات والأطفال:

الخدمات الصحية للأمهات والأطفال تقدم مجتمعة من خلال :

1- مراكز رعاية الأمومة والطفولة: وهي مراكز موجودة في المدن الكبيرة (المناطق الحضرية) ومستقلة بحد ذاتها ويمكن أن يخدم كل منها أعداد لا بأس بها من السكان (خمسة آلاف مواطن).

2- رعاية الأمومة والطفولة الملحق بالمستشفيات الحكومية: وهي عبارة عن أماكن لتقديم الخدمات الصحية للأمهات والأطفال في المستشفيات العامة وذلك من خلال الخدمات الصحية والطبية التي تقدمها هذه المستشفيات للمواطنين وغالباً ما توجد في المناطق الحضرية .

3- الوحدات الصحية: وهي عبارة عن أماكن لتقديم الخدمات الصحية للأمهات والأطفال توجد في المناطق الريفية .

4- رعاية الأمومة والطفولة الملحق بالمستشفيات والعيادات الخاصة: والتي تقدم خدماتها الصحية للأمهات والأطفال عن طريق الأطباء الاختصاصيين المتواجدين بها .

● الأسباب والمبررات لأهمية رعاية الأمومة والطفولة:

أصبح من التوجه المعاصر هو الاهتمام الخاص والزائد نحو مجموعتين من شرائح المجتمع هما الأمهات والأطفال ويرجع ذلك إلى الأسباب التالية :

- 1- تعتبر الأمهات والأطفال من فئات المجتمع الحساسة: وهي الفئات التي يمكن لها أن تتأثر صحياً بعوامل البيئة الداخلية والخارجية أكثر من غيرها من فئات المجتمع وذلك بسبب مرورهم بمراحل وظيفية خاصة بهم وأكثر من غيرهم مما يؤدي إلى زيادة نسبة المراضة والوفيات لهاتين الفئتين أكثر من غيرهم:
- تتعرض الأمهات للأخطار والأمراض المختلفة والناجمة عن الحمل والولادة.
- يتعرض الأطفال للكثير من الإصابات والحوادث والأمراض بسبب عدم اكتمال المناعة لديهم وبسبب عدم القدرة على الإدراك والتمييز لما يدور حولهم من أخطار.
- 2- تشكل الأمهات والأطفال الغالبية العظمى من سكان المجتمع: حيث يبلغ عددهم حوالي 70٪ من مجموع الأشخاص.
- 3- عدم قدرة الأطفال الرضع وصغار السن على الكلام أو التعبير أو النطق: مما يستوجب العناية بهم ورعاية شؤونهم الصحية.
- 4- الأطفال هم شباب الغد ورجال المستقبل وأمل الأمة المشرق: فرعايتهم والاهتمام بهم ينير لنا المستقبل الراعد.
- 5- التثقيف الصحي للأطفال: سيقوي استيعابهم ومدى إدراكهم للشؤون الصحية ويرسخ ذلك في نفوسهم بشكل يصعب نسيانه.
- 6- هناك أمراض تصيب الأطفال بشكل خاص دون غيرهم: والتي قد تؤدي إلى وفاتهم أو إصابتهم بأمراض مستديمة ربما تبقى مدى الحياة وهذه الأمراض بالمقابل يمكن الوقاية منها وبأبسط الطرق.
- 7- فقدان الطفل الواحد داخل الأسرة: له تأثيره السيء على الأسرة وخاصة الوالدين وعلى المجتمع ككل.
- 8- الأمراض والحوادث والأخطار التي تتعرض لها الأمهات والأطفال يمكن مكافحتها والوقاية منها.

أولاً: الرعاية الصحية للأمهات

- الأمهات أكثر تعرضاً لمخاطر المراضة (المخاطر الصحية) والوفيات خلال فترات الحمل والنفاس والرضاعة وهذه المخاطر يمكن مكافحتها والوقاية منها من خلال الرعاية الصحية للأمهات.

- صحة الأم هي المتطلب الرئيسي والأساسي لصحة الجنين من حيث النمو والتكوين وإنجاب طفل سليم صحياً فيما بعد الولادة.

- الأمهات هن المسؤولات عن غرس الثقافة الصحية لأطفالهن وبالتالي مسؤولات عن ترقية وتدعيم الصحة في الأسرة والمجتمع وهو سبب تقدم الشعوب والأمم حضارياً.

● أهداف الرعاية الصحية للأمهات:

1- ترقية وتقوية صحة الأمهات: من خلال توفير الاحتياجات من ضمنها التغذية المتوازنة، التي تضمن حدوث حمل طبيعي وولادة طبيعية وبالتالي المحافظة على صحة الجنين والحصول على طفل سليم صحياً.

2- الوقاية من المخاطر الصحية: والتي قد تتعرض لها الأمهات خلال فترات الحمل أو الولادة أو النفاس.

3- مكافحة المخاطر الصحية: عن طريق الاكتشاف المبكر للحالات وعلاجها.

● برنامج الرعاية الصحية للأمهات:

يشمل برنامج الرعاية الصحية للأمهات التالي:

1- الرعاية الصحية قبل الزواج وقبل حدوث الحمل.

2- الرعاية الصحية للحوامل، وتشمل:

أ- الرعاية الصحية للأمهات أثناء الحمل.

ب- الرعاية الصحية للأمهات أثناء الولادة.

ج- الرعاية الصحية للأمهات أثناء فترة النفاس والرضاعة.

3- الرعاية الصحية بين فترات الحمل.

1- الرعاية الصحية قبل الزواج وقبل حدوث الحمل

أ- الرعاية الصحية قبل الزواج:

● الهدف:

مساعدة الفتيات للارتقاء بالمستوى الصحي خلال فترة الطفولة، وفي البلوغ وفي سن الشباب والحصول على الصحة المثلى.

● الإجراءات:

الإعداد قبل الزواج يتم عن طريق:

1- المراجعة الصحية: وتشمل :

- 1- الاستفسار عن التاريخ المرضي للأسرة: لمعرفة أي مرض وراثي لدى أي من أفراد الأسرة ومعرفة عوامل الخطر التي تساعد على حدوث المرض والعمل على تجنبها .
- تحليل البول لمعرفة :

- السكر . - الزلال . - وجود التهاب .
- أشعة صدرية اذا استدعى الأمر ذلك .

● ملاحظة:

الفحوصات الطبية هذه تهدف إلى الاكتشاف المبكر للأمراض أو أية معوقات تتعارض مع الحمل والولادة وبالتالي علاجها وكذلك اكتشاف الأمراض الوراثية .

3- إعطاء المطاعيم: وتشمل :

- مطعوم الحصبة الألمانية . - مطعوم التهاب الغدة النكفية .
- ب- التلقيح الصحي: من خلال نشر الوعي الصحي بين الفتيات عن :
 - أسس الصحة الشخصية . - تركيب الجهاز التناسلي الأنثوي ووظائف أعضائه .
 - الأمراض التناسلية وأخطارها . - مدى أهمية رعاية الحامل .
 - مدى أهمية رعاية الطفل . - وخلاف ذلك مما يتعلق بالحياة الأسرة .
 - السن المناسب للزواج والحمل (أنسب سن لحدوث أول حمل ما بين 20-35 سنة) .

2- إجراء الفحوصات الطبية: وذلك من خلال :

- 1- إجراء الفحوصات الطبية السريرية: وتشمل :
- إجراء الفحوصات الطبية الشاملة لمختلف أعضاء وأجهزة الجسم من أجل اكتشاف حالات الإصابة بـ:

- روماتيزم القلب . - التهاب الكلوي المزمن .
- مرض السل . - مرض السكري .

ب- إجراء الفحوصات المخبرية: وتشمل :

- تحليل الدم لمعرفة :

- نسبة الهيموجلوبين . - زمرة الدم .
- عامل ريوس . - لاكتشاف الإصابة بمرض الزهري والايذز .

ب- الرعاية الصحية قبل الحمل:

● الهدف: إعداد الفتيات للحمل والولادة والرضاعة ورعاية الأسرة في المستقبل وتجهيزهم لذلك .

● الإجراءات:

1- نشر الوعي الصحي الغذائي : لاتباع أصول التغذية الصحية المتوازنة للارتقاء بمستوى صحة الفتيات .

2- الوقاية من المخاطر الصحية التي قد تؤثر في المستقبل وتعرض لها الفتيات ومنها :

- مرض الكساح : حيث يسبب تشوهات في الحوض وصعوبة في الولادة .
- التهابات اللوزتين والحلق : والذي يسبب التهاب الكلى المزمن وروماتيزم القلب .
- شلل الأطفال : والذي يسبب صعوبة أثناء الولادة .

3- مطابقة العامل الريسوسي في الحالات التي تستوجب نقل الدم .

2- الرعاية الصحية للحوامل

أ- الرعاية الصحية أثناء الحمل:

تعتبر فترة الحمل من أهم الفترات التي يجب أن تعطى أهمية في برنامج رعاية الأمومة وذلك بسبب المخاطر والمضاعفات التي يمكن أن تنشأ أثناء فترة الحمل والتي يمكن الوقاية منها والتقليل من أخطارها من خلال الاستمرار في رعاية الأم الحامل .

● الهدف:

إن الهدف الرئيسي لبرامج رعاية الأمومة والطفولة هو تقليل نسبة المراضة والوفيات التي قد تحدث للأم أو للجنين ويتم ذلك من خلال :

1- الاكتشاف المبكر للأمراض المصاحبة للحمل وعلاجها مثل :

- أمراض القلب .
- التهاب الكلى .
- ارتفاع ضغط الدم .
- مرض البول السكري .
- التدرن الرئوي .

2- الاكتشاف المبكر للمضاعفات الناتجة عن الحمل وعلاجها مثل :

- النزف قبل الولادة .
- تسمات الحمل .
- فقر الدم .
- الحمل المتعدد .

3- تشخيص الحالات الخاصة بالجنين وعلاجها مثل :

- الولادة المبكرة .
- مرض الزهري .
- عدم توافق دم الجنين والأم .

● الإجراءات:

تبدأ الرعاية الصحية للمرأة الحامل مع بداية الحمل وتستمر طوال الفترة كلها وتشمل :

- 1- التسجيل الطبي .
- 2- الفحص الطبي .
- 3- التثقيف الصحي .
- 4- التطعيم .
- 5- الخدمات السريرية .
- 6- الرعاية الاجتماعية .

1- التسجيل الطبي:

عندما تحضر المرأة في حملها الأول المركز لأول مرة يعمل لها ملفاً خاص (السجل الطبي) والذي تدون فيه البيانات التالية :

- البيانات الشخصية .
- التاريخ المرضي .
- بيانات خاصة بمرات الحمل السابقة .
- بيانات خاصة بالحمل الحالي .
- نتائج الفحوصات .
- الخدمات الاجتماعية المقدمة .

ومن المفيد استخدام سجلات بسيطة لمقارنة التغيرات بين شهر وآخر (أنظر النموذج).

ب- الفحص الطبي:

الفحص الطبي لأول زيارة يشمل :

1- الفحص السريري: ويشمل :

- الفحص العام : ويشمل ، الوزن والطول والقامة والشكل العام .
- ضغط الدم الشرياني : 120 / 90 ملم زئبق .
- الحالة الغذائية وسوء التغذية إن وجدت .
- الأطراف السفلى ، وتشمل : الوذمة أو دوالي الرجلين .

كما ينصح الأم الحامل بضرورة التردد لإجراء الفحص الطبي الدوري حسب شهور الحمل كالتالي :

- مرة شهرياً أثناء الشهور الستة الأولى من الحمل .
 - مرتين كل شهر في الشهرين السابع والثامن .
 - مرة كل أسبوع في الشهر الأخير .
- ويتم إبلاغ الأم الحامل بالإسراع لمراجعة المركز عند شعورها بأية أعراض مرضية مثل : القيء الشديد أو الصداع أو ورم الأرجل ، ونهتم بخاصة بعلامات الخطر التالية :

- هذه علامات تسمم الحمل
- زيادة فجائية في الوزن .
 - انتفاخ في اليدين والوجه .
 - ارتفاع ملحوظ في ضغط الدم .
 - فقر الدم الشديد .
 - النزف مهما كان مقداره .

2- الفحص المخبري: ويشمل فحص كل من :

- الدم : ويشمل زمرة الدم ، العامل الريزوسي واختبار الزهري والايذز .
- البول : سكر البول والزلال وفحص البول المجهرى .

ج- التثقيف الصحي:

التثقيف الصحي يعتبر من العناصر الرئيسية والهامة لتقديم خدمات رعاية الأم في جميع المراحل ويشمل :

- الوعي الغذائي الصحي : فيما يخص التغذية السليمة أثناء فترة الحمل وذلك من خلال زيادة بعض المواد الغذائية مثل البروتينات والخضروات والفواكه حتى تمد الجسم بالفيتامينات والأملاح المعدنية مثل الكالسيوم وحمض الفوليك كما تنصح الأم بزيادة عدد الوجبات مع الإقلال من الكمية ويكون الغذاء سهل الهضم .
- تنصح الأم بعدم تناول أية أدوية طوال فترة الحمل إلا بعد استشارة الطبيب .
- تنصح الأم الحامل بضرورة العناية الصحية الشخصية وأهمية ارتداء الملابس والأحذية المناسبة .
- يتم إعطاء الأم الحامل في حملها الأول فكرة مبسطة ومختصرة عن عملية الولادة والعلامات المبكرة لها وكيفية العناية بالطفل وتغذيته .
- تعريف الأمهات بالحمل ذو الخطورة مثل :

- الحمل مرة أخرى قبل مرور عامين على الأقل من تاريخ آخر ولادة .
- أن تكون الأم قد وضعت أربع مرات أو أكثر في السابق .
- حدوث الحمل في سن مبكرة (أقل من 18 سنة) أو سن متأخرة (أكثر من 35 سنة) .
- تعريف الأم الحامل بالعلامات الخطرة أثناء الحمل والتي يجب عندها استدعاء الطبيب أو أخذ مشورته وتشمل :
 - القيء الشديد في الشهور الأولى للحمل .
 - الصداع .
 - ورم الأرجل .
 - النزف في أية فترة أثناء الحمل .
- تعريف الأم الحامل بمدى أهمية تأجيل الحمل التالي حتى تتمكن من استعادة صحتها والعناية بمولودها الجديد ويفضل أن يكون هذه الفترة من 2-3 سنوات (حيث أن الحمل المتكرر ولفترات متقاربة قد يعرض الأم إلى أمراض سوء التغذية كما يؤدي إلى سوء تغذية الجنين ونموه أيضاً) ، كما ينصح الأم بتأجيل الحمل التالي إلى فترات أطول في حالة إجراء عملية قيسرية أو في حالة إصابة الأم بالأمراض مثل : مرض السكري ، وارتفاع ضغط الدم الشرياني والذئبة الحمراء أو في حالة ولادة طفل غير سليم أو طفل ميت في الولادة السابقة .
- تعريف الأم بأهمية عدم التدخين وعدم شرب الكحول وتعاطي المخدرات .
- القيام بالتمارين والراحة الكافية .
- المطاعيم :

تعطى الأم الحامل مطعموم ضد مرض التيتانوس (الكزاز) ، أثناء الحمل على الشكل التالي :

- الجرعة الأولى : بعد الشهر الثالث من الحمل .
- الجرعة الثانية : بعد أربع أسابيع من الجرعة الأولى .
- الجرعة الثالثة : بعد 6-12 شهراً من تاريخ الجرعة الثانية أو أثناء الحمل التالي .
- تستمر الأم في الحصول على جرعات منشطة حتى خمس جرعات وبهذه الحالة تكتسب الأم مناعة مدى الحياة .

● ملاحظات:

- 1- يجب أن يتم إعطاء الجرعات الأولى والثانية من مطعموم (الكزاز) التيتانوس قبل نهاية الأسبوعين الآخرين من الحمل .

2- لا يجب على الاطلاق إعطاء أية مطعوم للأم الحامل لأي مرض آخر .

هـ- الخدمات السريرية:

مراكز رعاية الأمومة والطفولة مسؤولة عن القيام بالفحص الطبي السريري الخاص بالحمل مثل :

- معرفة نمو الجنين ووضعه داخل الرحم .

- دقات قلب الجنين وحركته .

كما أنها أيضاً المسؤولة عن اكتشاف الحالات المرضية والمضاعفات وإجراء الفحوصات اللازمة وإعطاء العلاج المناسب أو التحويل إلى المستشفى عند اللزوم .

و- الرعاية الاجتماعية:

وتتضمن الزيارات المنزلية مرة أو أكثر خلال فترة الحمل بواسطة المرشدات الصحيات والتي تقدم الخدمات التالية :

- الدراسات الاجتماعية والاقتصادية .

- تجهيز المكان والأشياء التي يتوجب قبل الولادة .

- التثقيف الصحي .

- متابعة الحالات التي تتخلف عن الحضور للمراكز الصحية للمتابعة .

ب- الرعاية الصحية أثناء الولادة

الولادة حدث طبيعي، فإذا كانت الأم الحامل سليمة وكان كل شيء أثناء الحمل يسير بشكل طبيعي فإن الولادة تتم من دون تدخل (دون أية مساعدة)، وكلما قل تدخل الطبيب أو القابلة في عملية الولادة الطبيعية كلما كان ذلك أفضل .

● الهدف:

1- مساعدة الأم الحامل حتى تتم الولادة بشكل طبيعي وذلك لحماية الأم والمولود الجديد من المخاطر السيئة .

2- تقديم الخدمات الطبية اللازمة في حالات الطوارئ أو عند الحاجة .

● الأماكن التي يمكن أن تتم فيها عملية الوضع:

يستحسن أن تتم عملية الوضع دائماً في المستشفى حتى يمكن اتخاذ الإجراءات المناسبة إذا دعت الظروف لذلك، ويمكن أن يتم الوضع في إحدى الأماكن التالية :

- 1- في المستشفى: من العلامات والمخاطر التي تستوجب الولادة في المستشفى إن أمكن:
 - ظهور علامات وأعراض تسمم الحمل (الوذمة، ارتفاع ضغط الدم، وجود البروتين في البول).
 - بدأ النزف قبل الولادة.
 - بدأ آلام الوضع العادية قبل ثلاث أسابيع من الموعد المتوقع.
 - إذا كانت المرأة مصابة بمرض حاد أو مزمن (مثل السكري وأمراض القلب).
 - في حالات فقر الدم الشديد.
 - إذا كان هذا هو الحمل الأول للمرأة دون الخامسة عشر عاماً أو فوق الأربعين عاماً من العمر.
 - إذا كانت المرأة قد أنجبت خمسة أطفال أو أكثر.
 - إذا سبق وأن تعرضت الأم لمشكلات خطيرة في ولادات سابقة.
 - إذا كانت من المتوقع ولادة توأمة.
 - إذا كان وضع الجنين في رحم الأم غير طبيعي.
 - إذا حدث تمزق لكيس ماء الرأس وتأخر المخاض عدة ساعات.
 - إذا مضى أسبوعان على موعد الولادة ولم يولد الطفل.
 - إذا كانت المرأة قصيرة جداً وكان ردفها ضيقين (مقارنة برأس الجنين).
 - الحالات المحولة من المراكز الصحية أو غيرها.
 - 2- في مراكز رعاية الأمومة والطفولة: وذلك في مراكز رعاية الأمومة والطفولة المميزة لذلك والتي يمكن أن تستقبل الحالات المحولة من المنازل أو الحالات متوسطة الصعوبة.
 - 3- في المنزل: وفي المنزل تتم الولادة وخصوصاً في الدول النامية حيث تحدث معظم حالات الولادة في المنازل ويتم اللجوء إلى المستشفى إلا ذوي الدخل العالية أو في الحالات الشديدة الخطورة التي لا تستطيع المولدة التعامل معها ويجب أن يقوم بعملية الولادة شخص ذو خبرة عالية ودراية كافية بحيث يعرف متى سيقوم بطلب المساعدة الطبية وفي الوقت المناسب.
- ملاحظات: يجب مراعاة الآتي:
- العناية المبكرة بالحامل للاكتشاف المبكر للحالات الغير طبيعية.
 - الممرضة المؤهلة أو القابلة المؤهلة هما فقط المسؤولان عن تقديم خدمات التوليد في المنازل.

- يجب أن تتم عملية الولادة في ظروف كاملة النظافة والتعقيم .
- خدمات الإسعاف الأولي السريع لنقل الحالة إلى المستشفى في وقت الحاجة مهم جداً ولا بد أن تكون متوفرة ومتاحة .

ج- الرعاية الصحية أثناء فترة النفاس والرضاعة

- 1- **الرعاية الطبية والزيارات الدورية:** حيث تقوم المولدة أو الممرضة بزيارة الأم بعد الولادة يومياً خلال الأسبوع الأول بعد الوضع ، ثم أسبوعياً حتى نهاية فترة النفاس وهي ستة أسابيع من وقت الولادة ، ويتم خلال هذه الزيارات فحص الحالة الصحية العامة للأم مثل درجة الحرارة، الثدي والحلمة، البطن، النزف المهلي أو أي أشكاوى أخرى .
- 2- **التثقيف الصحي:** حيث يتم ارشاد وتوجيه الأم بالآتي :

أ- التغذية المتوازنة:

حيث ينصح الأم النفساء بتناول كل أنواع الأطعمة المغذية بعد الولادة بدون أن تتجنب أي نوع من الطعام ، ويمكن للأم تناول الأطعمة المفيدة مثل الحبوب والحنطة واللبن والحليب والجبن والدجاج والبيض واللحوم والسّمك والفواكه والخضروات والمكسرات ، ويساعد أكل اللبن والحليب ومشتقاته في در الحليب للطفل .

ب- النظافة الشخصية:

يجب على الأم أن تستحم في الأيام الأولى بعد الولادة ، ويفضل في الأسبوع الأول ألا تغتسل في الماء أو تأخذ حماماً ويمكن أن تستحم بواسطة منشفة مبللة (إن الاستحمام بعد الولادة لا يضر) ويجب نصح الأم بأنها إذا بقيت عدة أيام بعد الولادة بدون حمام قد تصاب بالتهابات تجعل بشرتها غير صحية ، وقد يؤدي ذلك إلى إصابة مولودها بالمرض .

ج- الاعتناء بالثدي:

إن الاعتناء بالثدي مهم لصحة الأم ولطفلها ، ويجب أن تستمر الأم في إرضاع طفلها من ثديها وأن تبدأ بذلك بأسرع وقت بعد الولادة ، كما أن مص الطفل للحلمة الثديي يساعد على در اللبن ، الحليب ، وعلى عودة رحم الأم على حجمه الطبيعي ، إن اللباء (قطرات اللبن الحليب الأولى) التي يرضعها الطفل تحميه من الالتهابات وهي غنية بالبروتين كما أنه يحتوي على غذاء كامل للمولود ، وإن الاستحمام المنتظم يساعد على إبقاء الثديين نظيفين ، وليس من الضروري تنظيف الثدي والحلمة كل مرة قبل الأرضاع ،

كما ينصح الأم بعدم استعمال الصابون في كل مرة عند تنظيف الحلمتين لأن هذا قد يسبب في تشقق الجلد وقد ينتج عن ذلك التهابات وآلام في الحلمة .

3- الالتهابات بعد الولادة (حمى النفاس): قد تصاب الأم بعد الولادة بالحمى والالتهاب ، وقد يكون السبب في معظم الأحيان لأن القابلة أو مساعدة الولادة لم تكن حريصة على نظافة وتعقيم الأشياء التي استعملتها أو لأنها وضعت يدها داخل مهبل الأم لمرات عديدة .

● علامات حمى النفاس:

- رجفة أو قشعريرة .
 - حمى .
 - صداع .
 - ألم في أسفل الظهر .
 - ألم في البطن .
 - إفرازات مهبلية كريهة الرائحة .
- ويمكن علاج حمى النفاس بإعطاء المضادات الحيوية المناسبة ومنها البنسلين أو الأمبسلين أو الكوتريموكسازول أو التتراسيكلين ، كما يمكن الوقاية من الإصابة بحمى النفاس عن طريق :

- استخدام الأدوات المعقمة أثناء الولادة .
- الإصحاح للبيئة الداخلية للمستشفى أو المركز الصحي أو المنزل ، من خلال النظافة لبيئة مكان الولادة وما حولها وأن يكون خالياً من الأغبرة والأتربة والباعوض والذباب .
- تقديم خدمات الرعاية الصحية للحوامل من خلال :
- خدمات قبل الولادة : تشخيص وعلاج الحالات المصابة بالالتهابات .
- خدمات أثناء الولادة : تجنب إحداث الجروح والتعقيم والتطهير والإقلال من الفحص .
- خدمات بعد الولادة : المحافظة على البيئة نظيفة وإعطاء المضاد الحيوي الواقي المناسب .
- أن يكون الشخص المولّد خالياً من الإصابات المعدية (مثل التهابات اللوزتين والحلق) وأن يحافظ على نظافته من خلال غسل الأيدي قبل اللوادة استخدام الكفوف المعقمة وكمامات الأنف والفم والمريول الطبي المعقم والحذاء المعقم .

ثانياً: الرعاية الصحية للأطفال

رعاية الطفل من أسمى الأهداف التي يسمى إليها المجتمع المتقدم وتبدأ الرعاية الصحية للطفل منذ ولادته وحتى دخوله المدرسة (من 6 سنوات) فالطفل في هذه الفترة

من العمر معرضاً للإصابات أكثر من الأعمال الأخرى ولهذا يعتبر هذا الطفل من المجموعات الحساسة .

● أهداف برنامج الرعاية الصحية للأطفال:

- 1- الارتقاء بصحة الطفل .
 - 2- الوقاية من ومكافحة المخاطر الصحية التي يتعرض لها الطفل .
 - 3- رعاية المعوقين وخدمات إعادة التأهيل .
- سؤال : لماذا اعتبر الأطفال دون سن السادسة من العمر من الفئات الحساسة في المجتمع؟
- الإجابة : لأن الأطفال في هذا العمر معرضين أكثر من غيرهم للإصابات والوفيات :
- أ- زيادة نسبة الإصابات بـ
- أمراض سوء التغذية .
 - التهابات الأمعاء والإسهالات .
 - التهاب القصبات الهوائية وذات الرئة .
 - الأمراض المعدية مثل الحصبة، السعال الديكي، شلل الأطفال، الخناق، السل الخ .
 - الحوادث الطارئة والمفاجئة (وذلك بسبب زيادة الفضول في هذا العمر وحب الاستطلاع وعدم اكتمال عقله وإدراكه هذا إلى جانب ضعف بدنه وقوته) .
 - الطفيليات والفطريات .
 - تسوس الأسنان .
 - المشاكل السلوكية والنفسية مثل تبوله على الفراش ، صعوبة نطقه ، ظهور غريزة الغيرة والحسد ، خوف من الظلام أو الحيوانات أو الأصوات المختلفة ، تقريض أظافره وقضمها بأسنانه ، جنوح الأحداث والتخلف العقلي .
- ب- زيادة نسبة الوفيات:
- وخصوصاً في الدول النامية حيث تزداد نسبة وفيات الأطفال دون سن السادسة من العمر .

أولاً: العناية بحديثي الولادة (المولود الجديد)

1- الحبل السري:

بعد الولادة مباشرة يقطع الحبل السري ويربط بإحكام تحت ظروف تعقيم كاملة

ويجب المحافظة على نظافة وجفاف الحبل السُري المقصوص حديثاً لمنع التهابه وكلما ازداد جفاف الحبل كلما كان سقوط أسرع وبالتالي شفيت السرة .

2- العينان:

يتم تقطير عينا الطفل لوقايته من الإصابة بالتهاب الملتحمة حيث تقطر في كل عين قطرة من نيترات الفضة المركزة بنسبة 1٪ أو مرهماً مثل التتراسيكلين أو الإريثروميسين وذلك بعد الولادة مباشرة .

3- التدفئة المعتدلة:

يجب وقاية المولود من البرد ولكن دون المبالغة في تدفئته ، حيث يتم لباس المولود ثياباً كافية لتدفئته ويوضع المولود جوار جسم أمه حتى يبقى دافئاً باستمرار .

4- إجراء الفحص الطبي الكامل:

يتم فحص الطفل طبياً للتأكد من صحته وتدوين أي علامة أو عاهة بحيث تأخذ بعين الاعتبار لاحقاً ومن العلامات التي يجب فحصها وتدوينها التالي :

أ- وزن الطفل : يتراوح وزن الطفل كامل النمو والطبيعي بين 3-3.5 كغم ، والوزن مؤشر لتمام نمو الجنين .

ب- درجة الحرارة : درجة الحرارة الطبيعية للمولود الجديد بين 37-37.5م° .

ج- التنفس : عدد مرات التنفس الطبيعي للمولود الجديد بين 25-30 مرة في الدقيقة ، ويجب ملاحظة انتظام التنفس أيضاً ، كما يلزم شفط السوائل والإفرازات من المجاري التنفسية لإبقائها مفتوحة .

د- الجلد : يجب ملاحظة لون جلد المولود ما اذا كان يميل إلى الاحمرار أو الاصفرار أو الازرقاق كما يجب ملاحظة ملمسه (خشن أو أملس) وغزارة الشعر في رأسه وكذلك بروز أظافره وقوة عظامه وغضاريفه .

هـ- البراز : ملاحظة لون برازه حيث يكون لون البراز الطبيعي أسود لمدة ثلاثة أيام بسبب خروج المواد المخاطية الطبيعية السوداء (الميكونيم) .

و- ملاحظة وجود عاهات أو تشوهات خلقية أو أية إصابات تكون قد حدثت للطفل أثناء الولادة (مثل الكدمات أو مناطق زرقاء) .

ز- ملاحظة انتباهه على الأصوات والأشياء وإمكانية رفع قدميه .

5- النظافة:

يجب المحافظة على نظافة المولود واستحمامه بماء درجة حرارته مقاربة لدرجة حرارة جسمه واستعمال صابون زيتي نقي والباسه البسة قطنية خفيفة ونظيفة كما يجب الاعتناء بأذنيه وأنفه وتديه وأعضائه التناسلية، ويتم تعريض الطفل للشمس الخفيفة والهواء الطلق والاعتناء بفترات نومه .

6- إطفام المولود:

في الأيام الأولى، تعطي الأم مولودها لبن اللبأ أو السرسوب (المادة التي يفرزها الثدي قبل أن يبدأ در الحليب) ولا تعطيه أية مواد غذائية أو أية أشياء أخرى، ثم بعد ذلك ترضع الأم طفلها من ثديها لأن لبن الأم هو أفضل غذاء للمولود .

ثانياً: العناية بالطفل رضيعاً

يلزم الاعتناء الحثيث بالرضيع منذ ولادته إلى فطامه (بعد سنتين من عمره) فهذه الفترة من أهم الأدوار في حياة الطفل ففيها يكون الطفل قليل المقاومة ومعرضاً إلى مخاطر وإصابات كثيرة ومعرضاً أيضاً للوفاة بسبب كثرة التعرض، يتم فحص الطفل طبياً كل يوم منذ ولادته إلى الأسبوع الأول من العمر ثم يطلب من الأم أن تحضر الطفل للرعاية الطبية الآتية :

1- الفحص الطبي الدوري:

يطلب من الأم إحضار طفلها لإجراء الفحص الطبي الدوري وملاحظة نمو وتطور الطفل، وكذلك لتشخيص المبكر للأمراض، كما يطلب من الأم بأهمية إحضار طفلها عند إصابته بأي مرض في غير مواعيد الفحص الدوري .

مواعيد الفحص الطبي الدوري:

- في الشهر الأول، مرة كل أسبوع .
- من الشهر الثاني إلى الشهر السادس / مرة كل أسبوعين .
- من الشهر السادس إلى السنة الأول / مرة كل شهر .
- خلال السنة الثانية من العمر / مرة كل شهرين .
- من السنة الثانية إلى دون السادسة / مرة كل ثلاثة أشهر أو ستة أشهر .
- وفي الزيارة الأولى يعمل للطفل ملف خاص به تدون به الآتي :
- المعلومات الشخصية .
- نتائج الفحص الطبي السريري العام .
- مراقبة نمو الطفل .
- درجة حرارة الطفل .
- أية ملاحظات أخرى .

2- النظافة:

- يجب إرشاد الأم على ضرورة اتباع إرشادات النظافة الصحية بدقة متناهية :
- يجب تبديل حفاضة المولود كلما تبلل أو اتسخ .
- في حالة إصابة الطفل باحمرار الجلد (التسميط) يجب تبديل الحفاضة عدة مرات أو ترك الطفل دون حفاضة .
- يجب تحميم الطفل بالماء الدافئ والصابون يومياً بعد سقوط الحبل السري .
- يجب حماية الطفل من الذباب والناموس والبراغيث (الناموسية ، قطعة قماش رقيقة) .
- يجب الا يقترب من الطفل أي شخص يعاني من التهاب أو زكام أو قروح .
- يجب إبقاء الطفل في مكان نظيفاً بعيداً عن الدخان والغبار والتراب .
- يجب استخدام الطعام والماء التنظيف المعقم وكذلك الأدوات النظيفة .

3- التغذية:

- يجب إرشاد الأم أن تعطي ثديها للمولود فور ولادته وعليها إرضاع طفلها مرات عديدة في اليوم الواحد (مرة كل ساعتين على الأقل) كما يتم إرشاد الأم لاتباع الطرق التي بواسطتها يمكن زيادة در اللبن وهي كالتالي :
- تبدأ الأم بإرضاع مولودها في أسرع وقت ممكن بعد ولادته فامتصاص الثدي يساعد على زيادة اللبن .
- تشرب السوائل بكثرة .
- تناول الأطعمة التي تزيد من در الحليب مثل الحليب ومشتقاته وكذلك تناول غذاء متوازياً وكافياً .
- تأخذ قسطاً كبيراً من النوم والراحة وتجنب التعب الشديد والاضطراب النفسي .
- إرضاع الطفل عدة مرات في اليوم (مرة كل ساعتين على الأقل) .
- وتوجه الأم إلى أهمية الفطام التدريجي بإعطاء طفلها أغذية مناسبة حسب احتياجات جسمه وحسب سن الفطام ويتم الفطام الكلي في سن الستين ، ويكون الفطام تدريجياً بإعطاء الطفل الآتي :
- عصير الفواكه والطماطم في الشهر الثالث (للحصول على فيتامين ج) .
- عصير الفواكه والطماطم + شوربة الخضار في الشهر الرابع (للحصول على الحديد والأملاح المعدنية) .

- عصير الفواكه والطماطم + شوربة الخضار + مواد بروتينية من أصل نباتي مثل الفول المدمس والعدس في الشهر الخامس .

- عصير الفواكه والطماطم + شوربة الخضار + مواد بروتينية من أصل نباتي مثل الفول المدمس والعدس في الشهر الخامس + البيض + شوربة اللحم في الشهر السادس .

- عصير الفواكه والطماطم + شوربة الخضار + مواد بروتينية من أصل نباتي مثل الفول المدمس والعدس في الشهر الخامس + البيض + شوربة اللحم في الشهر السادس + اللحم ابتداء من الشهر السابع .

- يأكل الطفل الطعام ذاته الذي يأكله الكبار لكن في وجبات أصغر ومرات أكثر وذلك ابتداء من العام الأول من العمر .

ويجب على الأم مراعاة الزيادة التدريجية في إضافة الأغذية بحيث تحل بشكل تدريجي محل رضعة من الحليب ثم رضعتين ثم رضعات أخرى .

4- مراقبة نمو الطفل:

يجب إعطاء الأم فكرة عامة عن مراحل نمو الطفل الجسماني والعقلي وكذلك مراقبة ظهور الأسنان والزحف والجلوس والمشي والكلام وتفاعل طفلها مع الآخرين المحيطين به ، ويجب إرشاد الأم بأن الطفل المعافى ينمو بانتظام ويزداد وزنه كل شهر إذا كان طعامه كافياً ومغذياً ولم يصب بمرض شديد .

يجب على الأم معرفة أهمية مراقبة وزن طفلها كال شهر لمعرفة ما إذا زاد وزنه زيادة طبيعية أم لا وهذا يعطي فكرة ما إذا كان الطفل سليماً وأنه يحصل على كفايته من الغذاء المتوازن .

إن تسجيل وزن الطفل كل شهر على بطاقة الطفل الصحية يساعدنا على أن نرى بوضوح إذا كان الطفل يزداد وزناً بصورة طبيعية ، ومن المفيد أن تحتفظ كل أم ببطاقة خاصة لكل طفل من أطفالها الذين تقل أعمارهم عن خمسة سنوات .

● طرق تقييم نمو الطفل:

تستخدم المعايير التالية كمؤشر لنمو الطفل وهي : الوزن (الأكثر دلالة) والطول ومحيط الجسم (الرأس ، الصدر ، منتصف الذراع) وثنية الجلد .

1- وزن الجسم:

- وزن جسم المولود الجديد الطبيعي بين 3-3.5 كغم ويفقد المولود جزءاً بسيطاً من وزنه

خلال الأيام الأولى بعد الولادة مباشرة ثم يستعيد مرة أخرى زيادة الوزن وبشكل سريع ، ابتداء من الأسبوع الثاني ، بحيث يصبح كالآتي :

6 كغم في الشهر الرابع (ضعفين) .

9 كغم في الشهر الثاني عشر (ثلاثة أضعاف)

12 كغم في الشهر الرابع والعشرين (أربعة أضعاف) .

ب- طول الجسم:

- طول جسم المولود الجديد الطبيعي = 50 سم .
- طول الجسم يصبح 100 سم عند عمر أربع سنوات (ضعفين) .
- طول الجسم يصبح 150 سم عند عمر اثني عشر سنة (ثلاثة أضعاف) .

ج- محيط الجسم:

- محيط الرأس :

الطبيعي للمولود الجديد = 35 سم
يصبح 45 سم عند السنة الأولى .
ويصبح 55 سم عند السنة الثانية عشر

محيط الرأس يعطي فكرة عن نمو الدماغ وزيادة سائل النخاع الشوكي

- محيط الصدر : الطبيعي للمولود الجديد = 35 سم في منتصف التنفس .
- محيط منتصف الذراع : محيط منتصف العضد للأطفال دون سن الخامسة من العمر بين 11.5 - 13.5 سم وهو يعطي فكرة عن الدهون التي تحت الجلد وكذلك العضلات والعظام .

د- طية الجلد:

وغالباً ما تقاس في منتصف العضد من الأمام أو الخلف وتعطي فكرة عن سوء التغذية أو السمنة (محيط الذراع - طية الجلد = مقدار نمو العظام والعضلات) .

5- التطعيم:

يجب إرشاد الأم بأهمية التطعيم وأنه يحمي الأطفال من الكثير من الأمراض التي تصيبهم وهي أمراض خطيرة وتسمى أمراض الطفولة الستة ، ومن المهم أن تعرف الأم أنه في الغالب ما تعطى معظم اللقاحات أو المطاعيم بشكل مجاني .

أمراض الطفولة الستة:

توجد ستة أمراض معدية وخطيرة قد تقتل كثيراً من الأطفال أو تحدث لهم إعاقة إذا

لم يتم تطعيمهم ضد هذه الأمراض وهي :

- 1- السل (الدرن) Tuberculosis .
- 2- شلل الأطفال Poliomyelitis .
- 3- السعال الديكي Pertussis .
- 4- الخناق (الدفتيريا) Diphtheria .
- 5- الكزاز (التيتانوس) Tetanus .
- 6- الحصبة Measles .

أولاً: مرض السل (الدرن)

Tuberculosis

هو مرض معدٍ يسببه ميكروب عصوي (عصية السل) يصيب أجزاء مختلفة من

الجسم مثل :

- الرئتين .
- الغدد اللمفاوية .
- الأمعاء .
- العظام .
- الجهاز العصبي .

● الأعراض والعلامات:

- سعال جاف لمدة تزيد عن أسبوعين .
- ضعف متزايد ونقص في الوزن .
- فقدان الشهية .
- بطء في النمو وفقدان الحيوية .
- ارتفاع بسيط في درجة الحرارة ليلاً مع تصبب العرق .

● الوقاية:

من أفضل الطرق للوقاية من هذا المرض هو التطعيم المبكر للمولود بعد الولادة مباشرة بجرعة لقاح الدي بي . سي . جي BCG ، ضد السل ، وهو لقاح يحتوي على ميكروب عصوي حي مضعف (موهن) ويتم إعطاء 0.5 مللتر للطفل ما دون السنة الواحدة من العمر أو 0.1 مللتر للطفل فوق السنة الواحدة من العمر (بالإبرة والمحقن الخاص بال بي . سي . جي) ، ويعطى اللقاح في الجلد في أعلى الكتف الأيمن وإذا حقن اللقاح جيداً وصحيحاً يظهر أثر سطحي به نقرات سطحية تشبه قشرة البرتقال .

ثانياً: شلل الأطفال

Poliomyelitis

هو مرض معدٍ يسببه ثلاثة أنواع من فيروسات شلل الأطفال .

● الأعراض والعلامات:

- فقدان الحيوية .

- ارتفاع طفيف في درجة الحرارة .
- التهاب خفيف في المسالك الهوائية العليا مع زكام وألم في الحلق .
- إسهال عادي مع صداع .
- تصلب الرقبة .
- ألم في عضلات الأطراف .
- شلل بسيط في الساق أو الورك أو الكتف .

● الوقاية:

تطعيم الأطفال في سن مبكرة بلقاح شلل الأطفال الفموي OPV بدءاً بالجرعة التمهيدية عند الولادة وتليها ثلاث جرعات أساسية متتالية بفواصل شهرين جرعة وأخرى ، ولقاح شلل الأطفال يحتوي على ثلاث أنواع من فيروسات شلل الأطفال الحية المضعفة (الموهنة) وهو لقاح سائل ذو لون وردي رايق ويتم إعطاء الطفل 3 قطرات من اللقاح على لسان الطفل دون أن تلمس القطارة بشفتي أو لسان الطفل .

● ملاحظة:

يعطى لقاح شلل الأطفال للمصاب بإسهال ولا تسجل الجرعة المعطاة ضمن الجرعات الأساسية ويطلب من أمه إحضاره عند شفائه لتلقي الجرعة الأساسية اللازمة .

ثالثاً: الحصبة

Measles

هو مرض يسببه فيروس الحصبة وتعتبر الحصبة خطيرة بشكل خاص على الأطفال المصابين بسوء التغذية ويكثر حدوثها في السنة الأولى من العمر .

● الأعراض والعلامات:

- ارتفاع مفاجئ في درجة الحرارة .
- احمرار العينين وسعال .
- ظهور طفح جلدي مميز على كل الجسم يبدأ بالوجه .
- قيء وإسهال قد يحدث .

● الوقاية:

يعطى الطفل جرعة واحدة من لقاح الحصبة عند بلوغه تسعة أشهر ، ولقاح الحصبة يحتوي على فيروسات الحصبة الحية المضعفة (الموهنة) ويعطى اللقاح تحت الجلد .

رابعاً: الخناق (الدفتيريا)

Diphtheria

هو مرض معدٍ يسببه ميكروب عصوي ويتميز المرض بوجود غشاء كاذب في الحلق .

● الأعراض والعلامات:

- ألم في الحلق .
- ارتفاع بسيط في درجة الحرارة .
- صعوبة في البلع .
- صعوبة في التنفس .
- وجود طبقة غشاء رمادي اللون تظهر في الحلق .

● الوقاية:

يجب إعطاء الطفل الوليد اللقاح الثلاثي (وهو لقاح ضد الدفتيريا والتيتانوس والسعال الديكي) DPT، يتكون اللقاح من ثلاثة أنواع من الميكروبات الميتة مثل الدفتيريا + التيتانوس + السعال الديكي، وهو محضر في شكل سائل ويتم إعطاء اللقاح الثلاثي في العضل على شكل ثلاث جرعات رئيسية: الأولى عند عمر الشهرين، والثانية عند عمر ثلاثة أشهر والثالثة عن عمر أربعة أشهر.

خامساً: السعال الديكي

Pertussis

هو مرض معدٍ يسببه ميكروب عصوي يتميز بسعال شديد حاد متتابع ينتهي بشهيق يعقبه صوت يشبه صوت الديك .

● الأعراض والعلامات:

في الأسبوع الأول: سعال ورشح .
في الأسبوع الثاني: يزداد السعال سوءاً فتتفخ عيناه ويتنفس على شكل شهقة عالية الصوت مع احتمال التقيؤ بعد الشهقة ويتكرر ذلك ليلاً نهاراً .

● الوقاية:

يجب إعطاء الطفل اللقاح الثلاثي DPT ثلاث جرعات أنظر مرض الخناق .

سادساً: الكزاز (التيتانوس)

Tetanus

هو مرض معدٍ ينتج من تلوث الجروح بميكروبات عصبية يفرز سمومه التي تسري في دم المصاب وتصل إلى الجهاز العصبي المركزي فتسبب تقلصات في العضلات لا سيما عضلات المضغ وينتج عنها قفل الفم وعدم القدرة على فتحه .

● الأعراض والعلامات:

- تظهر الأعراض والعلامات بعد 3-7 أيام من الولادة أو الختان .
- يتصلب الفم ويعجز الطفل عن الرضاعة .
- بعد مرور 7-10 أيام يتصلب جسم الطفل وتحدث له تشنجات في جميع أنحاء جسمه .

● الوقاية:

يجب إعطاء اللقاح أثناء الحمل في أي وقت دون خطورة بما في ذلك خلال فترة الثلاث أشهر الأولى من الحمل وقبل إسبوعين على الأقل من الولادة ليكتسب المولود مناعة ضد المرض ، كما يجب أن يطعم النساء في سن الإنجاب بخمس جرعات ، ويتكون اللقاح من سموم ميكروبات الكزاز وهو من اللقاحات الميتة ويحضر على شكل سائل ويتم إعطاء اللقاح في عضلة الذراع ، ويعطى للأطفال فوق 12 سنة من العمر ، حقنة واحدة مرة شهرياً ولمدة ثلاثة أشهر وتعطى جرعة تنشيطية بعد سنة وأخرى مرة كل عشر سنوات .

اللقاحات

هي مواد تحتوي على المسببات المرضية المصنعة أو المسببات المقتولة أو سمومها المخففة المصفاة وهي إذا أعطيت للجسم لا تسبب المرض ولكن تكسبه المناعة .

● أنواع اللقاحات:

تنقسم اللقاحات إلى :

1- اللقاحات الحية:

وهي لقاحات تحتوي على كائنات حية مجهرية موهنة ، مضعفة كيميائياً وهي :

- لقاح السل BCG .
- لقاح شلل الأطفال الفموي OPV .
- لقاح الحصبة Measles

ب- اللقاحات الميتة:

وهي لقاحات تحتوي فيروسات ميتة أو جزء منها أو السموم الناتجة عنها وهي :

- الثلاثي : دفتيريا، تيتانوس، سعال ديكبي .

- الثنائي : دفتيريا، تيتانوس DT .

- التيتانوس توكسيد TT .

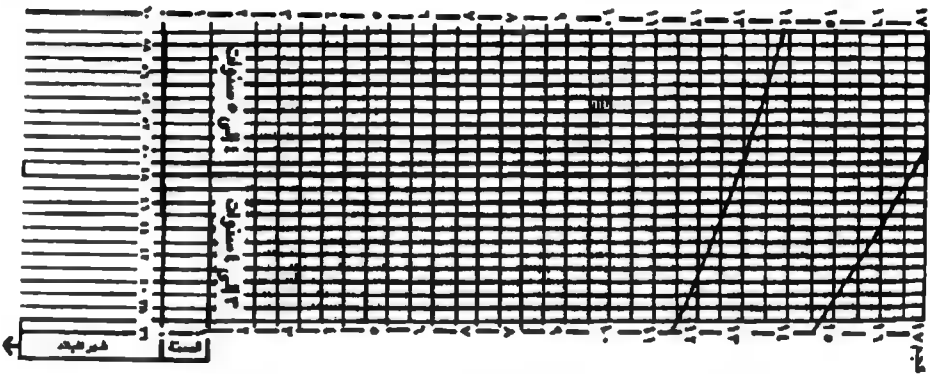
● ملاحظة:

- توجد في بعض البلدان طعوم ضد الانفلونزا والكوليرا والحمى الصفراء والتيفوس والنكاف والحصبة الألمانية والتهاب الكبد، ويتم حالياً تطوير طعوم ضد الجذام والملاريا والتهاب السحايا (الحمى الشوكية) .

- يوجد في الوقت الحالي لقاح ثلاثي MMR ضد مرض الحصبة، الحصبة الألمانية والنكاف الوبائي، وهو لقاح حي مضعف ويعطى مناعة 95% ولكن لا يمكن تعميمه لزيادة كلفته .

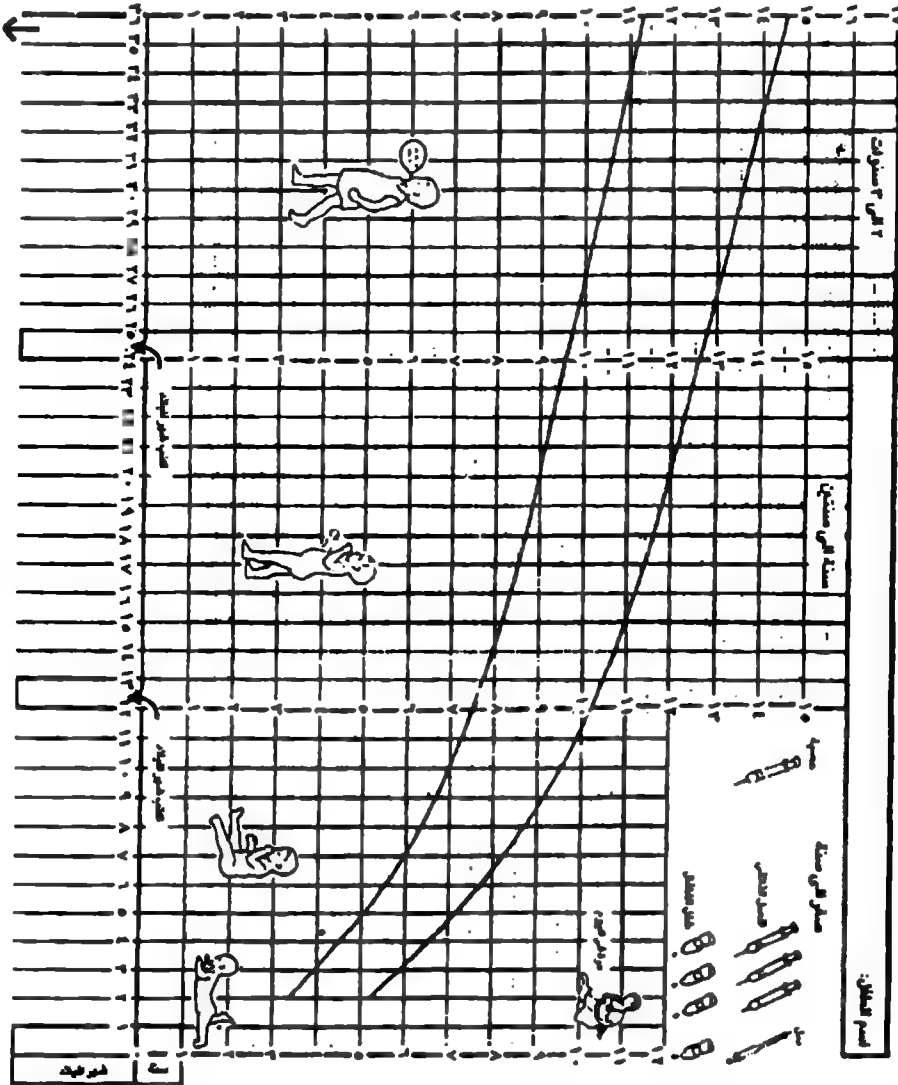
جدول بين أسلوب التطعيم				
نوع اللقاح	مقدار الجرعة	عدد الجرعات	نوع الحقن	للموضع
لقاح الـ بي.سي.جي BCG	0.05 ملي للطفل دون السنة و 0.1 ملي لما فوق السنة من العمر	جرعة أساسية بعد الولادة مباشرة او عند اول زيارة للمرفق الصحي	في الجلد	أعلى الكتف الأيمن
الثلاثي (ضد الخناق + السعال الديكي + الكزاز) DPT	0.5 ملي	ثلاث جرعات تعطى بفواصل شهر بين جرعة وأخرى وتعطى جرعات تنشيطية بعد سنة	في العضل	الفخذ (الجزء الخارجي من منتصف عضلة الفخذ)
لقاح الكزاز TT	0.5 ملي	ثلاث جرعات أساسيات بفواصل شهر بين جرعة وأخرى وثلاث جرعات تنشيطية	في العضل	الجزء الخارجي من الساعد
لقاح الحصبة Measles	0.5 ملي	جرعة واحدة فقط عند بلوغ الطفل تسعة أشهر	تحت الجلد	أعلى الذراع الأيسر
لقاح شلل الأطفال الفموي OPV	ثلاث قطرات	ثلاث جرعات أساسية بالإضافة إلى الجرعة التمهيدية عند الولادة وتعطى جرعات تنشيطية بعد سنة	فموي	في الفم

الوجه الاول

[illegible][illegible]

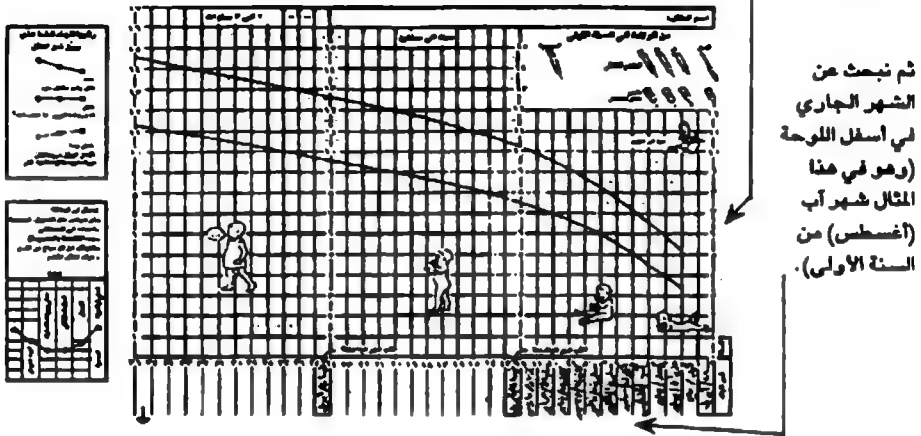
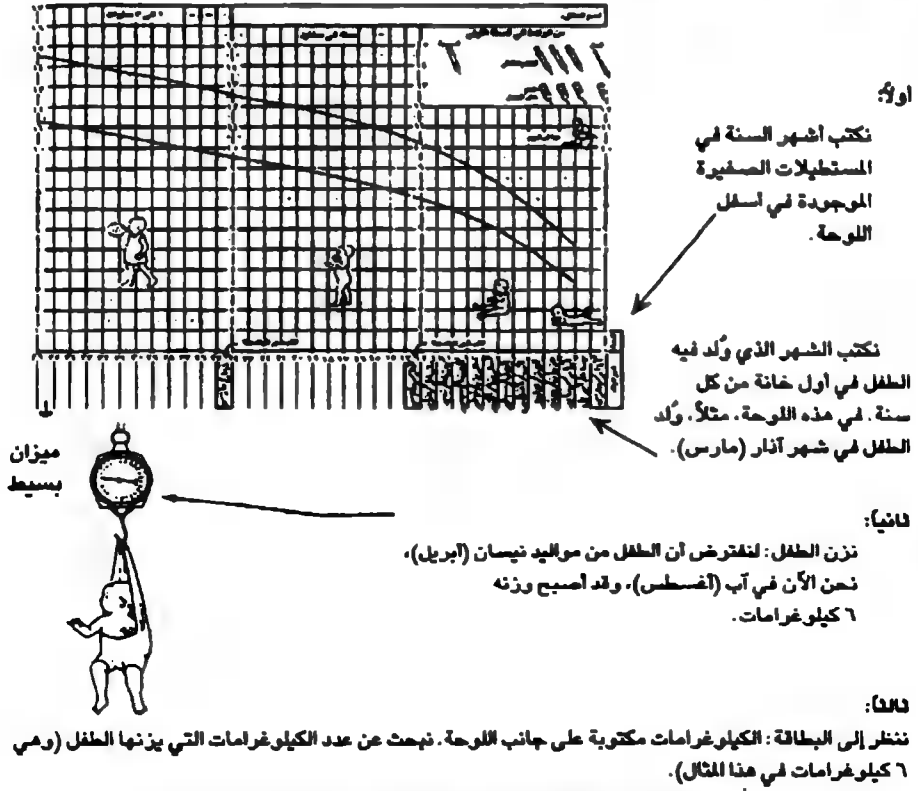
المصدر: 1999 وديفيد

الوجه الثاني

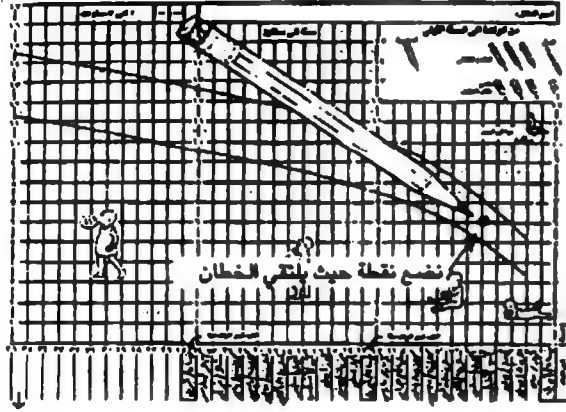


المصدر: 1999 وديفيد

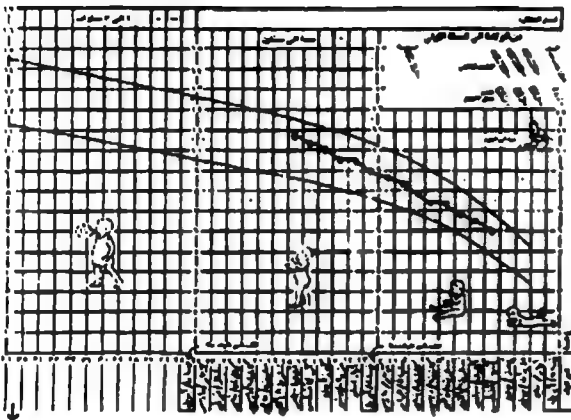
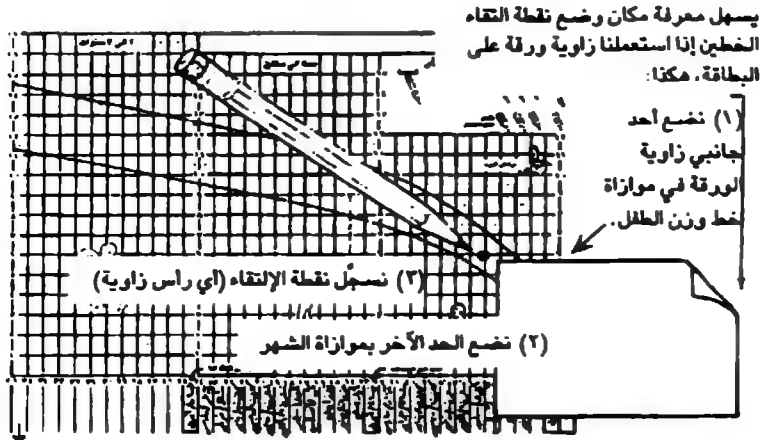
كيف نستعمل بطاقة الطفل الصحية



المصدر: 1999 وديفيد

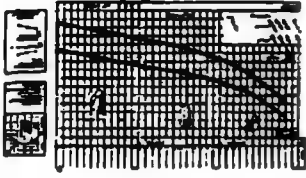


رابعاً:
نلحق الخط الممتد من ٦
أفقياً.
ونلحق أيضاً الخط الممتد
من أب (أشخص) عمودياً.



نزن الطفل كل شهر ونضع نقطة
التقاء الخطين الجديدين على
البطاقة.
النقطة الجديدة تقع أعلى من
سابقها إذا كان الطفل في صحة
جيدة.
للتحقق من حسن نمو الطفل نصل
النقاط ببعضها البعض الآخر.

كيف تقرأ بطاقة الطفل الصحية



يشكل الخطان الأسودان المتلان على اللوحة حدود الطريق إلى الصحة التي يجب أن يتبعها وزن الطفل. ويشير الخط الذي يصل بين النقط إلى تطور وزن الطفل من شهر إلى آخر، ومن سنة إلى أخرى.



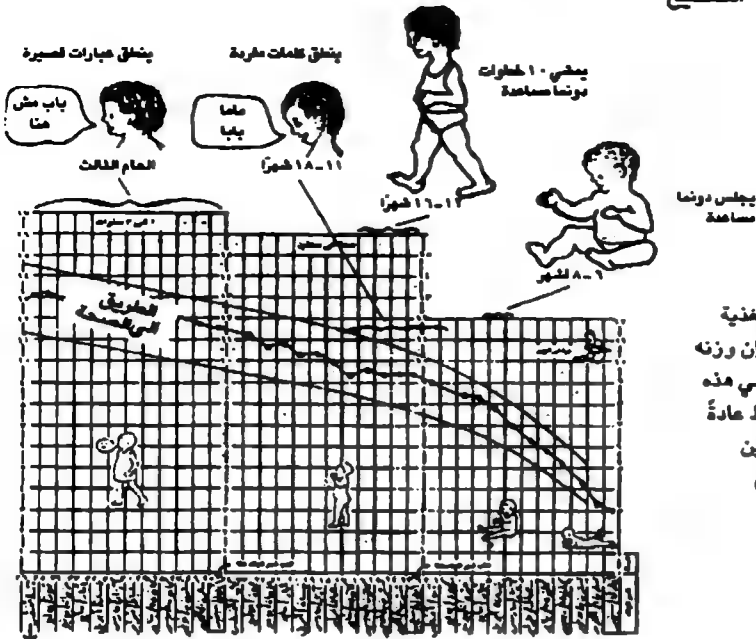
يقع الخط المنقط بين الخطين المنحنيين حين يكون الطفل في صحة جيدة. لذلك نسمي المساحة بين الخطين: الطريق إلى الصحة.

إذا كان الخط المنقط يصعد بانتظام شهراً بعد شهر في نفس اتجاه الخطين المنحنيين الطويلين، فذلك يدل أيضاً على أن صحة الطفل جيدة.

إن الطفل المعافى والذي يحصل على كفايته من الغذاء يبدأ بالجلوس والمشي والكلام لدى بلوغه الأعمار التالية:

نموذج بطاقة طفل معافى يتمتع بتغذية جيدة:

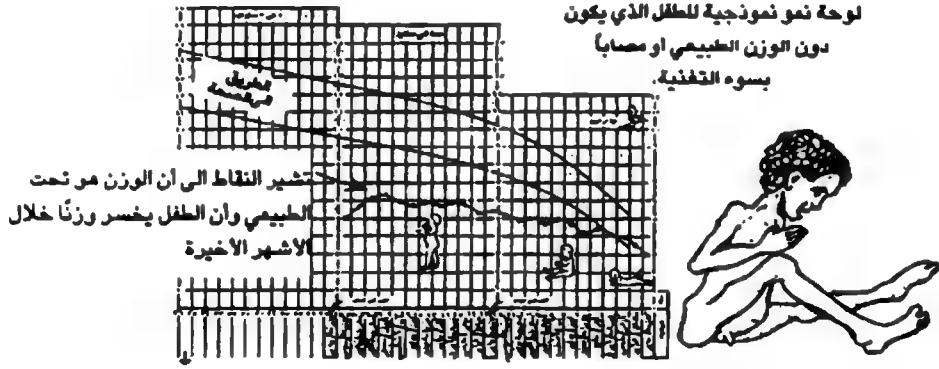
لوحة النمو الصحيح



حين تكون تغذية الطفل حسنة، فإن وزنه يزداد بانتظام. في هذه الحال تقع النقط عادةً بين الخطين اللذين يشكلان الطريق إلى الصحة.

المصدر: 1999 و ديفيد

يبدو شكل لوحة الطفل المريض والمصاب بسوء التغذية كالألواح أدناه. لاحظوا أن الخط الذي يربط بين النقاط والذي يدل على وزن الطفل هو تحت خطي النمو الصحيح، وهو غير منتظم ولا يرتفع كثيراً. هذا نمط يدل على تدهور في صحة الطفل.



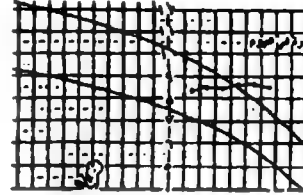
إن الطفل الذي تبدو لوحته مثل الألواح أعلاه هو طفل تدهور وزنه تحت الوزن الطبيعي بشكل خطير. وقد يكون سبب ذلك قلة الطعام المغذي الذي يحصل عليه أو وجود مرض مزمن كالسل أو الملاريا أو السببان معاً. يجب إعطاء هذا الطفل طعاماً غنياً بالطاقة مرات كثيرة، كما يجب الكشف عنه وفحصه بحثاً عن أي مرض لمعالجته والاهتمام بتغذيته إلى أن يتغير شكل لوحة نموه وتظهر زيادة في وزنه. وحتى يبدأ بالاقتراب من النمو الطبيعي لعمره.

مهم: راقبوا اتجاه الخط الذي يجمع بين النقاط.

إن اتجاه الخط الذي يصل ما بين النقاط يعطي من المعلومات عن صحة الطفل أكثر بكثير من مجرد الإشارة إلى وجود الخط داخل المنحنين أو تحتها. على سبيل المثال:

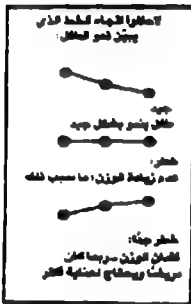
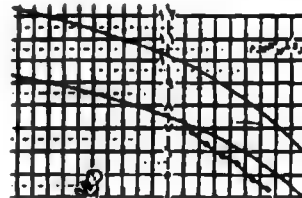
خطراً وزناً هذا الطفل لا يزداد.

على الرغم من أن النقاط الخاصة بوزن هذا الطفل تقع ما بين المنحنين فإن وزنه لم يزداد طوال عدة أشهر.



جيداً يزداد وزناً هذا الطفل بصورة طبيعية.

إن اتجاه نموه الصاعد هو اتجاه خطي المنحنين على الرغم من أن الخط الذي يصل النقاط الخاصة بوزنه هو تحت المنحنين. ويكون بعض الأطفال أصغر حجماً من غيرهم وهذا أمر طبيعي، لقد يكون حجم والدي هذا الطفل دون المعدل.



المصدر: 1999 وديفيد

نموذج لوحة نمو تظهر التقدم الذي يحرزه الطفل:

في شهره الثالث عشر
تعلمت أمه أهمية تقديم
الطعام المقدّي، لئلا
وزنه يزداد بسرعة.
بحلول عامه الثاني عاد
إلى «طريق الصحة».

في شهره العاشر،
أصيب بإسهال
مزمناً وبدأ وزنه
ينقص: بات هزيلًا
ومريضًا.

في شهره السادس،
حملت أمه مرة ثانية
وتولدت عن إرضاعه.
لتصبح طعامه
الأساسي الأرز
والذرة: تولدت
للزيادة في وزنه.

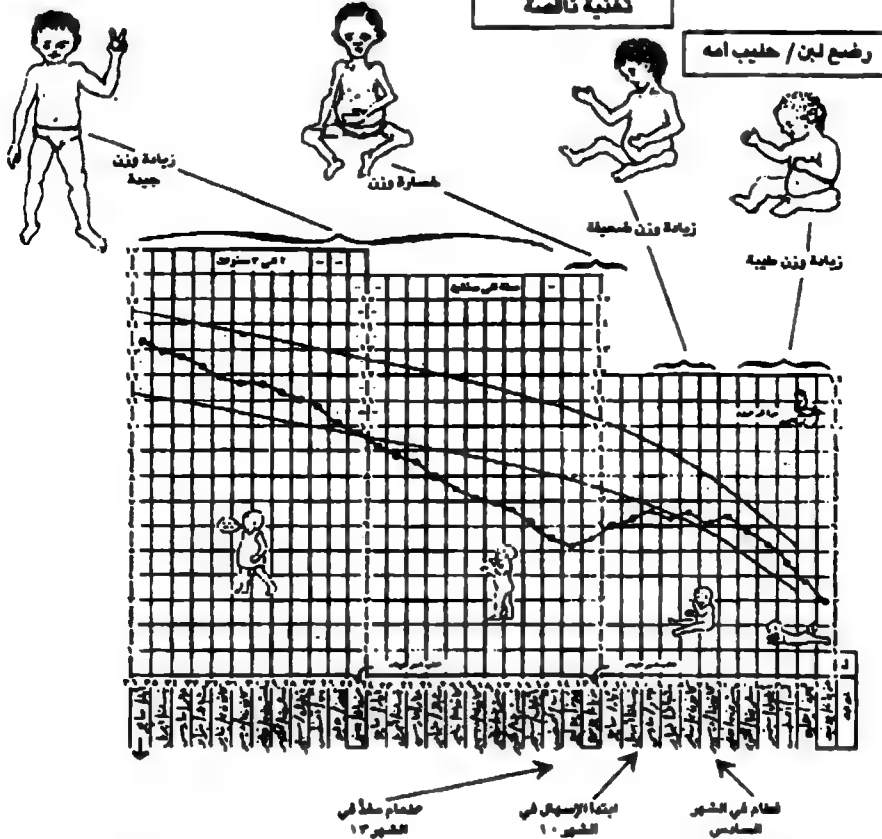
صحة هذا الطفل كانت
طيبة وكان وزنه يزداد
في الأشهر الستة
الأولى من عمره. لأن
أمه كانت تُرضعه.

تغذية جيدة

اسماء

تخنيّة فالكة

رضع لبن / حليب امه



إن بطاقة الطفل الصحية مهمة جداً. إذا أحسنّا استخدامها فإنها تساعد الأم على معرفة الوقت التي يحتاج فيه الطفل إلى كميات أكبر من الأطعمة المختلفة أو إلى رعاية خاصة. كما أنها تساعد العاملين في الرعاية الصحية على فهم حاجات الطفل وأسرته. وبالبطاقة تساعد الأم أيضاً على أن تضمن إلى أنها تقوم بعمل طيب.

المصدر: 1999 وديفيد

التعريف العملي لأمراض البرنامج الموسع للتطعيم

وصف الحالة القياسي

المرض

Standard Case Definition

الحصبة:

طفح جلدي عام يستمر لمدة ثلاثة أيام أو أكثر مع حمى وإيأ من : سعال ، سيلان الأنف ، واحمرار العينين .

الشلل :

أي مريض لديه شلل رخو حاد (بما في ذلك الحالات المشخصة كمتلازمة غيلان بارية في أطفال دون سن 15 سنة ولا يمكن تمييز سبب آخر للشلل .

الكزاز الوليدي:

طفل رضيع وبكى طبيعياً في اليومين الأولين من عمره وتظهر أعراض عليه في الأيام من 3 - 28 من عمره وهي عدم المقدرة على الرضاعة يتبعها تصلب مع أو بدون تشنجات تنتهي في الغالب بالوفاة .

الدفتريا (الخانوق):

التهاب حاد بالحلق ، التهاب حاد بالحلق الأنفي أو التهاب حاد بالحنجرة مع تكون غشاء كاذب (طبقة رمادية اللون) .

السعال الديكي (الشاهوق):

سعال شديد مع وجود أحد الأعراض أيأ من سعال مستمر لمدة أسبوعين أو أكثر والسعال يكون على شكل نوبات يعقب السعال تقيء .

الكزاز:

حالة الكزاز هي لدى الشخص المصاب تكون :

- 1- تصلب في عضلات الفك وصعوبة في فتح الفم أو في البلع .
- 2- تصلب مؤلم في عضلات الرقبة والبطن وغالباً ما تتصلب عضلات أخرى في الجسم .
- 3- يكون المريض واعياً .
- 4- وجود جرح مخموج او جرح خلال الأسابيع القليلة الماضية في يبدو للمريض وكأنه مبتسماً (يضحك بتصنع) ورافعاً حاجبيه مع تقوس ظهره ورقبته مع انحناء ساعديه وقبضته نحو صدره وساقيه ممتدتين ، إن الضوضاء والنور وحتى لمس المريض بشكل فجائي قد يؤدي الى تشنجات مؤلمة بعضلات المريض .

المشعر

ملحقية صحن

عند مرقز القطع

عدد المراكز التي بلغت عن قطعهم

عدد المرفقات التي لم تبلغ عن القطع

المسألة الخامسة

سبب عدم التطعيم		لبن السنة	لبن السنتين	لبن الثلاثة	لبن
الحصبة	١٤				
شلل الأطفال	١٤				
	١٤				
	٢٤				
	١٤				
مدعاة ١					
مدعاة ٢					
التهنئ	١٤				
	٢٤				
	٢٤				
مدعاة ١					
تشخيص مغفل	١٤				
	٢٤				
تشخيص كبر	١٤				
	٢٤				
مدعاة ١					
مدعاة ٢					
التهاب الكبد	١٤				
التهنئ	٢٤				
	٢٤				
عدم التطعيم لأن أطباء الصحة العامة					
من فظي من أسباب نقصت					
من غير أنزل الحار					

طعمهم الكثر	الجرعة	١٤	٢٤	١٤	٥٤	هذه هي اقسام عمل السيل في سوريا
من ثلاث من	حوامل					
من ١٥-١٥	غير حوامل					

اسم مضابط لوتباط لقطعهم وتوابعه

اسم منظم الجدول وتوقيعه

الوحدة الثامنة

إدارة الصحة العامة

Public Health Administration

إدارة الصحة العامة Public Health Administration

● مقدمة:

هناك اهتمام كبير في إدارة الخدمات الصحية من قبل المؤسسات الصحية والقطاعات الصحية الحكومية المختلفة في الوقت الحاضر ويأتي هذا الاهتمام نتيجة الفوائد الكثيرة التي تم تحقيقها على أثر تطبيق الأساليب العلمية في إدارة الخدمات الصحية فمن خلال الإدارة الكفؤة يتم تحديد وتحقيق الأهداف وبالتالي تقوم بالتجميع الفعال لمهارات الأفراد مع استخدام كافة الموارد المتاحة والمتوفرة.

● الإدارة:

يمكن أن تعرف الإدارة كالآتي :
الإدارة هي تحديد ما يراد إنجازه ثم تحقيق ذلك .

● الإدارة بالأهداف:

بعض الأهداف التي تتعلق بجانب من جوانب المستوى الصحي للسكان يمكن إنجازها في تاريخ لاحق ، والبعض الآخر من الخدمات التي ستقدم لهؤلاء السكان ، أو لمجموعة خاصة منهم كالحوامل يمكن إنجازها الآن ، بينما توضح الأهداف الأخرى الأعمال والواجبات التي سيتم إنجازها خلال أسبوع محدد ، ومن هنا يتضح أنه عندما يقول المرء أنه ينوي إنجاز شيء ما فإنه بذلك يحدد هدفاً أو غرضاً أو مرمى أو غاية ، ونسرد أمثلة لأنواعاً متعددة ومختلفة من الأهداف :

1- يمكن تحديد الأهداف كما يلي في العام القادم :

- لن تحدث إصابات بمرض شلل الأطفال .

- سيتم تغطية 65% من الحوامل بخدمات الرعاية الصحية .

- سيتم تغطية 70% من السكان لقرية ما بمياه صالحة صحياً للشرب .

2- يمكن تحديد الأهداف كما يلي خلال الأسبوع الحالي الذي يبدأ في 10 / 5 / 2001

على النحو التالي :

- تقديم خدمات التطعيم ضد مرض شلل الأطفال يومياً من الساعة الثامنة صباحاً وحتى الساعة الثالثة بعد الظهر .

- عقد اجتماع للعاملين بالمركز الصحي الشامل لمناقشة سوء التغذية بين الأمهات الحوامل في المنطقة .

- صيانة أجهزة مختبر الدم عندما تصل الحالات المفحوصة إلى 2000 حالة .

● ورغم هذا الاختلاف لا بد أن يحدد كل هدف من الأهداف ما يلي :

- ما هو الشيء المراد إنجازه؟ - ما القدر الذي يراد إنجازه؟

- متى سيكتمل الإنجاز؟ - أين سيتم الإنجاز؟

● والأهداف إما أن تكون :

1- أهداف عامة Goals:

وهي غايات عامة يتم السعي إلى بلوغها مثلاً: تحسين البيئة ، الرقي الصحي . . . الخ .

2- أهداف خاصة Objectives:

وهي النتيجة النهائية التي نسعى إلى تحقيقها ومشروطة بتخفيض حجم المشكلة في

زمن معين ، مثلاً: تخفيض الوفيات من الحصبة إلى النصف بحلول عام 2000م .

3- المرمى Targets:

وهي نتائج بسيطة نحو الأهداف الخاصة وتحدد كمياً وزمناً ، مثلاً: تحصين الأطفال

(دون السنة الأولى من العمر) بلقاح الحصبة بنسبة 90% بحلول عام 2000م .

● حالة الخدمات الصحية:

يمكن إجراء التحليل الخاص بحالة التدخلات في المجتمع لمختلف أنواع الخدمات

الصحية بطرق مختلفة كثيرة تتوقف على نوع المعلومات المتاحة والعاملين الذين يقومون

بإجراء التحليل . حيث يمكن تحليل حالة الخدمات الصحية على مستوى الرعاية الصحية

الأولية بالتركيز على عناصر الرعاية الصحية الأولية ، وكذلك على مستويات الإحالة

الأخرى مثل المركز الصحي أو العيادة الصحية أو المستشفى ، ويمكن إجراء تحليل آخر على

أساس كل برنامج على حدة مثل : صحة الأم والطفل أو صحة البيئة أو صحة

الغذاء . . . الخ ، وعند إجراء التحليل فيما يتعلق بحالة الخدمات الصحية يقترح مراعاة

المؤشرات التالية :

1- الفعالية أو تحقيق النتائج .

2- الكفاءة في أداء الخدمات .

3- استعمال الخدمات .

1- الفعالية Effectiveness

هي الدرجة التي يصل إليها تحقيق الهدف المنشود، ويمكن أن تتحدد الفعالية بعاملين رئيسيين هما :

- كفاءة الخدمات الصحية .

- استعمال الخدمات الصحية .

● أمثلة:

- إذا كان الهدف هو تطعيم مئة طفل ضد مرض شلل الاطفال في الأسبوع القادم وينجح في تطعيم 95 طفلاً فقط ، فهذه درجة فعالية لا شك أنها عالية .

- إذا توافرت لكل 22 أسرة بالقرية بشر واحد نهاية عام 1994 بينما كان الهدف توفير بشر واحد لكل 10 أسر ، فهذه درجة فعالية لا شك أنها منخفضة ، وهنا يمكن القول أن المسؤولين لم يديروا المشروع بفعالية .

2- الكفاءة Efficeincy

هي قياس للعلاقة بين النتائج المحققة والجهود المبذولة مقدرة بالأموال والموارد والوقت .

● مثال:

لن يتمكن الجراح من إجراء عملية جراحية ما لم يتولى شخص آخر تخدير المريض وشخص ثالث مناولة الآلات الجراحية ، وأشخاصاً لتعقيم الآلات وتنظيف غرفة العمليات والإشراف على التيار الكهربائي وعلى الأجهزة الأخرى وهكذا .

اي أن الكفاءة تعني استعمال المواد بصورة رشيدة ومتوازنة ، وهناك أسلوبان رئيسيان لتقييم الكفاءة وهما :

- تحليل الفعالية لقاء التكلفة Cost dffectiveness analysis .

- تحليل المنفعة لقاء التكلفة Cost benefit analysis .

● ملاحظة:

يمكن تقييم الكفاءة بمقدار التغطية ونوعية الخدمات (الإمكانيات وساعات العمل) .

3- استعمال الخدمات Utilization

هو تعبير يشير إلى نسبة السكان الذين هم بحاجة إلى خدمة معينة ويحصلون على هذه الخدمة بالفعل خلال فترة معينة/ عادة سنة .

● مثال:

- نسبة الحوامل اللاتي يحصلن على الرعاية أثناء الحمل .
- نسبة الاطفال المعرضين للإصابة بالعدوى الذين يجري تحصينهم .
- ويمكن تحليل نمط الانتفاع بالخدمات عن طريق تحديد نسبة السكان الذين يستعملون هذه الخدمات على مدى فترة زمنية معينة بحسب العمر ، والنوع ، والمهنة ، والتقسيمات الحضرية والريفية . . . الخ ، والنسبة التي لا تستخدم أي نوع من الخدمات على مدى فترة زمنية معينة ، ويمكن أن تحدد استعمال الخدمات بثلاث عوامل رئيسية وهي :
- سهولة الحصول عليها Accessibility .
- ملائمتها Convenience .
- كفاءتها Efficiency .

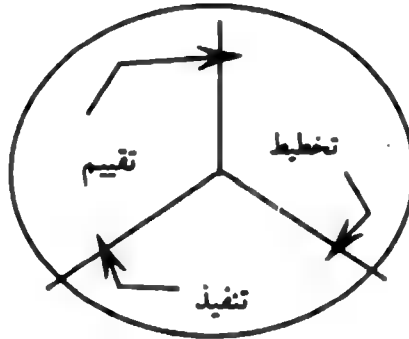
● الوظائف الرئيسية لإدارة الصحة العامة:

تتكون الإدارة بشكل عام من العديد من العناصر الوظائف تنطبق على المؤسسات الصحية المختلفة وهذه الوظائف هي :

- 1- التخطيط .
- 2- التنظيم .
- 3- إصدار الأوامر .
- 4- التنسيق .
- 5- الرقابة .
- 6- تقديم التقارير .
- 7- إعداد الميزانية .

ولغرض شرح هذه الوظائف أو المهام يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات من الوظائف أو المهام العريضة للإدارة وهي :

- | | | |
|-------------------|---|--------------------|
| للخدمات
الصحية | ← | 1- وظيفة التخطيط . |
| | | 2- وظيفة التنفيذ . |
| | | 3- وظيفة التقييم . |



(شكل يبين الوظائف الثلاثة الرئيسية للإدارة ، وتبين الأسهم التي تصل الوظائف الثلاث مدى ارتباطها وتؤكد استمرارية الحلقة الإدارية) .

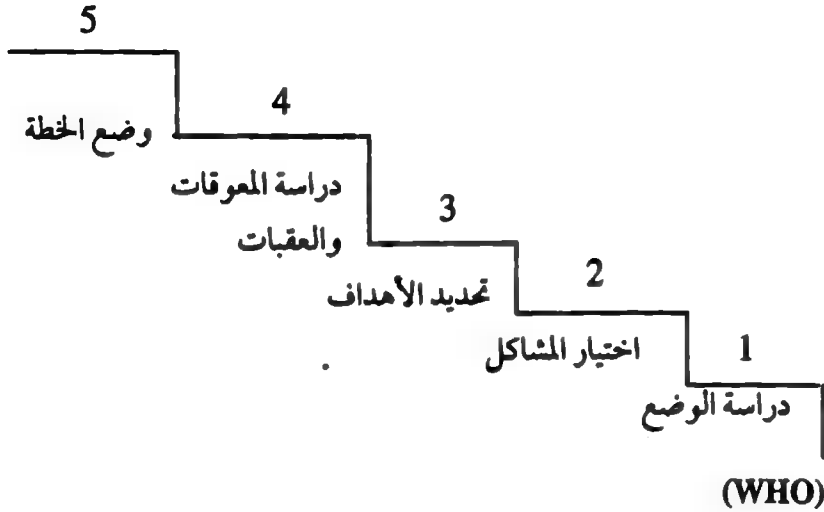
أولاً: التخطيط Planning

التخطيط هو كيفية الوصول إلى الهدف عن طريق التنبؤ وهو الوظيفة الإدارية الأولى، والتخطيط يتطلب.

- 1- التهيؤ والاستعداد للمستقبل.
- 2- مشاركة كل أعضاء الفريق أو أفراد الوحدة أو المنظمة إذ لا يمكن لفرد واحد كالمدير مثلاً، أن يقوم بعملية التحليل والتنفيذ والتقييم منفرداً.
- 3- التواصل بأسلوب منهجي إلى إجابات عن الأسئلة التالية :
- ماذا . - أين . - متى . - وكم . - وكيف سيقوم الفريق بتنفيذ أنشطة وتقييمها .
- 4- استباق قرارات التنفيذ والتقييم، إذ أنه بعد أن يتم التخطيط يأتي التنفيذ ثم التقييم ونتائج التقييم تؤدي إلى تعديل الخطة ثم تنفيذ الخطة المعدلة ثم تقويمها ثم تعديلها وهكذا.
- 5- اتخاذ قرارات بشأن الأهداف والأنشطة والموارد اللازمة .

● الخطوات المتبعة في تخطيط الأنشطة الصحية:

- 1- دراسة الوضع وجمع الحقائق .
- 2- اختيار المشاكل الهامة .
- 3- تحديد الأهداف والأغراض .
- 4- دراسة المعوقات والعقبات .
- 5- وضع الخطة .



(خطوات تخطيط الأنشطة الصحية)

ثانياً: التنفيذ Implementation

إن الخطط اذا لم تنفذ تظل حبراً على ورق، ويمكن القول بأنه ثمة أربعة من القرارات التنفيذية تتعلق بالآتي:

1- تنفيذ الأنشطة: حيث يتم اتخاذ القرارات اليومية اللازمة لإنجاز الأنشطة في الوقت المناسب.

2- توزيع القوى العاملة على النحو الأمثل: حيث يتم توجيه القوى العاملة والإشراف عليها.

3- تخصيص الموارد: حيث يتم تعبئة وتخصيص الموارد المالية والمادية ورصدها ومراقبتها.

4- معالجة المعلومات: حيث يتم معالجة المعلومات اللازمة ثم إيصالها للجهات المعنية.

● ملاحظة:

لإنجاز القرارات التنفيذية لا بد من مشاركة جميع أفراد الفريق الصحي.

ثالثاً: التقييم Evaluation

هو معرفة قيمة ما تم إنجازه ويهتم بـ:

1- الفعالية: والمشرع Indicators الجيد للفعالية هو:

- الكفاءة في أداء الأنشطة. والمشرع الجيد للفعالية يساعد في اتخاذ القرارات
- الاقتصاد في استعمال الموارد. في مجالي التخطيط والتنفيذ.

2- التقليد: ويعني اكتشاف أسباب النجاح والفشل ومن ثم اكتشاف المعوقات التي وقفت في طريق النجاح وكذا العوامل الايجابية التي كان من الممكن أن تؤدي إلى النجاح ولكنها لم تكن قوية بما يكفي للتغلب على المعوقات.

● ويعتمد التقييم على:

- المعلومات التي تتوافر من عملية المراقبة.

- المراجعة الإدارية: وتعني تقييم الإدارة لنفسها.

- التغذية الراجعة: Feedback ضرورة إذا ما أريد التعلم من التجربة.

والأسلوب العام للتقييم هو:

- قياس: الإنجازات التي يمكن ملاحظتها.

- مقارنة : ما تم إنجازه بالمعايير أو المستويات المحددة مسبقاً أو مع النتائج المنشودة .

- تقرير : مدى تحقيق بعض القيم .

- اتخاذ القرار .

● طرق جمع المعلومات الصحية⁽¹⁵⁾:

- 1- الاستماع والإصغاء وملاحظة ما يحدث في المجتمع .
- 2- مناقشة أصحاب الرأي في المجتمع .
- 3- التحدث إلى العاملين الآخرين في حقل تنمية المجتمع كالمعلمين ورجال الدين والعمال الزراعيين .
- 4- التحدث مع المداوين التقليديين والفئات الأخرى من العاملين الصحيين .
- 5- الاطلاع على سجلات .
- 6- دراسة الخرائط ، وأرقام التعداد السكاني ، وإحصاءات المنطقة ، والتقارير الخاصة ومعطيات التفصيلات ، ووثائق السياسة الصحية الوطنية ، والتقارير السنوية وتقارير المشروعات والبرامج .

وظائف ومسؤوليات الإدارة الصحية:

● أولاً: يمكن تحديد وظائف وأعمال ومسؤوليات الإدارة الصحية على المستوى الأعلى والمتوسط في:

- 1- دراسة الحاجات الصحية للمجتمع وإمكانياته والاستفادة منها لتخطيط الإدارة الصحية وخدماتها .
- 2- تزويد الوحدات الصحية بالإمكانات البشرية والمادية والفنية حسب الحاجة .
- 3- تحديد مقاييس الخدمات الصحية .
- 4- تعيين الأفراد وتدريبهم .
- 5- تقديم الخدمات الصحية المساعدة مثل : شبكات الصرف الصحي ، المختبرات المركزية ، المستشفيات العقلية والنفسية .
- 6- تشييد المستشفيات والوحدات والإشراف عليها .
- 7- إجراء الأبحاث الصحية .
- 8- استصدار القوانين واللوائح والقرارات الصحية .

- 9- القيام بتدريب العاملين في مجال الصحة .
 - 10- التنسيق مع القطاعات الحكومية الأخرى في مجالات الصحة والخدمات الصحية .
 - 11- دعم وتقوية العلاقات الصحية الدولية وخدماتها .
- ثانياً: يمكن تحديد وظائف وأعمال ومسؤوليات الإدارة الصحية على مستوى البرنامج الصحي الشامل التي تقدمه المراكز والوحدات الصحية في :
- 1- تقديم خدمات رعاية الأمومة والطفولة وصحة الأسرة .

2- صحة البيئة .

3- مكافحة الأمراض المعدية .

4- حفظ السجلات الطبية والاستفادة منها في الإحصاء الطبي .

5- التثقيف والإرشاد الصحي .

6- التمريض الصحي العام .

7- الرعاية الطبية والتأمين الصحي .

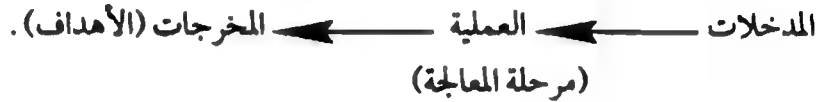
العملية الإدارية في القطاع الصحي⁽¹⁶⁾:

إن العملية الإدارية في القطع الصحي تتكون في مضمونها من ثلاث مراحل هي :

- مرحلة المدخلات .

- مرحلة المعالجة .

- مرحلة المخرجات .



أولاً: المدخلات

المدخلات في القطاع الصحي تتكون من :

- المرافق والتسهيلات الصحية : بما في ذلك جميع أنواع المستشفيات العامة والمتخصصة والمراكز الصحية والعيادات والمختبرات وكذلك الأنواع الرئيسية من المعدات المستخدمة في مختلف أنواع المؤسسات الصحية وكذلك المواد المختلفة سواء كانت مواد طبية أو غير طبية .
- موارد القوى العاملة الصحية : بحسب الفئات الرئيسية من العاملين الصحيين مثل عدد

الممارسين العاملين وعدد الممرضات والقابلات والزايرات الصحيات وعدد الأخصائيين بحسب نوع التخصص، والمستويات الوسيطة والمركزية... الخ. وينبغي أن تتضمن هذه التحليلات المصروفات المدرجة بالميزانية لأغراض التنمية (المصروفات الرأسمالية) والمصروفات الجارية (أي نفقات إدارة الخدمات القائمة)، كما ينبغي تحديد الأموال التي تنفق فعلاً على كل برنامج على حدة.

ثانياً: المعالجة

مرحلة المعالجة والتنسيق والتكامل والتعارف ما بين الأنشطة المختلفة سواء كانت بشرية أو تكنولوجية وهنا يكون الدور الفعال للإدارة الصحية ومدى قدرتها على التخطيط والتنظيم والمراقبة والإشراف والاستفادة من كل الإمكانيات لتحقيق الأهداف المنشودة وهنا تبرز ثلاث مستويات إدارية:

- الإدارة العليا: والمختصة في الغالب بالتخطيط والتنظيم.
- الإدارة المتوسطة: والمختصة في الغالب بالتوجيه والإشراف.
- الإدارة الدنيا: والمختصة في الغالب بالتنفيذ والأمور الفنية.

ثالثاً: المخرجات

مخرجات العملية الإدارية في القطاع الصحي تتمثل بمقدار النجاح في تحقيق الأهداف المطلوبة وهذا يعني النجاح في مرحلة المدخلات ومرحلة المعالجة، والأهداف تختلف عن بعضها البعض في المؤسسات الصحية بشكل طفيف جداً ولكنها تكون متشابهة في مضمونها إلى حد كبير، وتلعب البيئة الداخلية للمؤسسة الصحية وكذلك البيئة الخارجية للمؤسسات العلمية دوراً في إنجاز الأهداف أو عدم إنجاز الأهداف.

الاستراتيجية الصحية⁽¹⁷⁾

● تعريفها:

الاستراتيجية الصحية هي: مجموعة من التدابير والتقنيات الطبية والصحية العامة والمرتبطة بالصحة التي تستهدف تحقيق أهداف معينة، وهي تعني ضمناً استخدام خليط من القوى العاملة والتسهيلات والإمدادات والمعدات والموارد المتصلة بذلك.

● الغرض من صياغة الاستراتيجية:

هو اختيار مسار العمل، كاتخاذ قرار بشأن الجمع بطريقة معينة بين الأساليب التكنولوجية والموارد المطلوبة واستخدامها في وسط سكاني معين أو في بيئة معينة مع

مراعاة الهياكل والنظم الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والإدارية، وعلى ذلك، ينبغي أن تتضمن صياغة الاستراتيجية الصحية تحليلاً للاستراتيجيات القائمة، وتقييماً لكيفية تحسين الاستفادة من الموارد والأساليب التكنولوجية القائمة وكيفية جعل الاستراتيجيات القائمة أكثر كفاءة، وتقديراً لما إذا كان من الممكن إدخال أي تخفيضات على الميزانية ويجب أن تؤدي هذه التحليلات إلى تعديل الاستراتيجيات القائمة.

● المعايير اللازمة لصياغة الاستراتيجية:

إن أوضح المعايير لصياغة الاستراتيجية هي تلك المعايير المتصلة بالتوجيهات والإرشادات المتاحة التي تتضمنها السياسات العلمية الوطنية، وهي السياسات التي تحدد الغايات والأهداف الاستراتيجية الواجب تحقيقها، ويجب على جميع الاستراتيجيات التي ستصاغ أن:

1- تركز على أنشطة:

- التعزيز.
- الوقاية.
- الاكتشاف المبكر للأمراض.
- العلاج.
- التأهيل.

2- تؤكد استخدام التكنولوجيات المتاحة بالفعل : والتي يكون تطبيقها عملياً في مستوى المجتمع المحلي.

3- تركز أساساً على الاستفادة من الموارد المتاحة داخل المجتمع : المحلي أو الإقليم أو المنطقة أو البلد.

4- تكون موضوعية بطريقة مرنة : تستوعب الحلول المختلفة التي تعكس الظروف والأحوال المحلية.

5- تتضمن حلول يمكن تنفيذها : من الناحية التكنولوجية.

6- تكون مطابقة للسياسات واللوائح والتوجيهات الحكومية.

7- تشجيع توسيع نطاق التغطية لتشمل: السكان بأكملهم وذلك، على الأقل فيما يتعلق بعناصر الرعاية الصحية الأولية.

8- تشجيع التنسيق : بين القطاعات الحكومية المختلفة والمنظمات غير الحكومية في تخطيط وتقديم الرعاية الصحية الأولية.

9- تشجيع إشراك المجتمع المحلي : في اتخاذ القرارات وفي تنفيذ البرامج قطرية النطاق.

- 10- تشجيع الحلول التي تساعد على تقليل التكلفة بالنسبة لكل مستفيد .
11- تستهدف فائدة أكبر عدد ممكن من المجموعات السكانية والاجتماعية المعرضة لخطر المرض ، بما في ذلك سكان الريف بصفة خاصة .

نظام المستشفى

● تعريف النظام:

النظام هو تنفيذ الخطط بالكفاءة والكفاية القصوى .
والنظام هو تحديد السلطة والمسؤولية ،
والنظام هو تحديد المهام الواجبات ،
والنظام هو توزيع المهام والواجبات علي العاملين ،
والنظام هو تحقيق الأهداف المرسومة ،
والنظام هو التنسيق .

● أهداف التنظيم في المستشفى:

لا تختلف أهداف التنظيم في المستشفى بعضها عن بعض وكلها ترمي إلى تنفيذ خطط المستشفى بأقصى كفاءة وكفاية ممكنة ، ويمكن تلخيص أهم الأهداف الى :

- 1- تحديد الوحدات التنظيمية - حسب طبيعة العمل
وتحديد المهام والواجبات
- 2- تحديد سلطات ومسؤوليات العاملين
وتحديد المسؤول عن القصور
- 3- تحديد إجراءات وأساليب العمل للوحدات التنظيمية التي تقدم المهام تنفيذية غمطية -
مثل إجراءات السجلات الطبية :
..ترتيب . - تصنيف . - فهرسة . - ترميز . - حفظ . - استرجاع .
- 4- التنسيق بين نشاطات الوحدات .
- 5- الاستجابة لما يطرأ على المستشفى من تغيرات .

● البناء التنظيمي للمستشفى:

البناء التنظيمي للمستشفى يوضح المستويات التنظيمية للجهازين الطبي والإداري والوحدات المندرجة تحت هذه المستويات حتى تنفيذ النشاطات وتحقيق الأهداف ، وتدفق المعلومات رأسياً وأفقياً .

● العوامل التي تتحكم في اختيار البناء التنظيمي والمؤثرات المرتبطة بها:

- 1- حجم المستشفى وهناك مؤثرات مرتبطة بهذا الحجم .
- 2- مدى التعقيد حسب النشاطات (هناك مؤثرات مستخدمة في قياس التعقيد).
- 3- العنصر الإداري .
- 4- اللوائح والأدلة بالمستشفى .

● تأثير هذه العوامل على اختيار البناء التنظيمي:

- 1- علاقة وثيقة بين درجة التعقيد وحجم المستشفى بسبب أن هناك حاجة ماسة إلى تحديد العلاقات والتنسيق .
- 2- حجم المستشفى + درجة التعقيد —————> يزداد عدد الإداريين ويزداد عدد المستويات .
- 3- زاد الحجم —————> زادت أهمية وجود القواعد الرسمية الخاص بتنظيم العمل .

(نماذج البناء التنظيمي)

النموذج العضوي	النموذج الميكانيكي
<ol style="list-style-type: none"> 1- يوفر نوع من اللامركزية . 2- يتيح للخبرات واتخاذ القرارات . 3- مرونة أساليب القيادة . 4- وتأخذ طابع غير رسمي . 	<ol style="list-style-type: none"> 1- يشبه النموذج البيروقراطي 2- يقسم العمل إلى تخصصات دقيقة . 3- التسلسل الهرمي الواضح . 4- التعليمات والضوابط والقرارات في الأعلى .
أشكاله	أشكاله
<ol style="list-style-type: none"> أ- التنظيم على أساس المشروع . ب- المصفوفي . 	<ol style="list-style-type: none"> أ- التنظيم التنفيذي ب- التنظيم التنفيذي والاستشاري . ج- الوظيفي .

1- التنظيم التنفيذي: ويتميز بالآتي :

- أ- التنظيم الرأسي أو العمودي .
- ب- أنسب أنواع التنظيم بالنسبة للمنظمات الصغيرة .

ج- مستويات إدارية متصلة بخطوط تتدرج فيها السلطة .

د- يشرف كل مدير إشرافاً مباشراً علي العاملين فيها .

هـ- مسؤول على تنفيذ مهام الوحدة .

و- وضوح وحدة الأمر .

ز - وضوح الرؤية لطبيعة القرارات المتخذة .

● عيوب التنظيم التنفيذي:

أ- صعوبة تطبيقه في المنظمات التي تؤدي مهام تخصصية .

ب- يصعب على المدير الإشراف المباشر .

يناسب هذا النظام : الوحدات التنظيمية التي تؤدي أعمالاً تخصصية .

مثل : المختبرات . - السجلات . - النظافة .

2- التنظيم التنفيذي الاستشاري:

ويتميز بالآتي :

أ- مستويات إدارية متصلة بخطوط تتدرج فيها السلطة .

ب- وحدات تضم مستشارين متخصصين يقدمون النصح والمشورة .

ج- أنسب أنواع التنظيم بالنسبة للمنظمات الكبيرة .

د- جوانب تخصصية (مستشارين يساعدون الإداريين) .

هـ- وضوح مصدر الأمر .

و- وضوح الرؤية لطبيعة القرارات .

● عيوب التنظيم التنفيذي الاستشاري:

حدوث صراع بين الإداريين التنفيذيين والاستشاريين .

3- التنظيم الوظيفي:

وهنا يقسم العمل على أساس التخصص .

عيوب التنظيم الوظيفي:

عدم وضوح السلطة (يناسب البناء التنظيمي الخاص بالأقسام الطيبة) .

4- التنظيم على أساس المشروع (تنظيم مؤقت):

- يتميز هذا النظام بالعلاقات الأفقية .

- والاستجابة الأكثر للأفكار المبدعة .

5- التنظيم المصفوفي:

هو شكلاً تنظيمياً مركباً من علاقات أفقية وعمودية . مثال :

فرق المشروع + تنظيم وظيفي
(علاقة أفقية) (علاقات عمودية) تنظيم مؤقت

● عيوب التنظيم المصفوفي:

أ- ازدواجية السلطة . ب- صراعات في السلطة . ج- إرباك العاملين .

اختيار النموذج:

الاختلاف ليس في الشكل ولكن في طريقة العلاقات ويمكن الاستفادة من النموذجين فكلا النموذجين فعالين في تنظيم المستشفى .

● يتم إعداد البناء التنظيمي للمستشفى ومن المراحل التالية:

1- تحديد الأهداف :

- العامة . - التفصيلية . - البرامج .

2- تحديد النشاطات (الأعمال التي يؤديها العاملون) .

وهي إما أن تكون :

- نشاطات من أعلى إلى أسفل او : - نشاطات من أدنى إلى أعلى .

3- تصنيف النشاطات :

- نشاطات المستشفى الأساسية . - نشاطات المستشفى المساعدة .

4- تجميع أوجه النشاطات في وحدات تنظيمية : وهنا يجب أن تتوفر اعتبارات هامة

وهي :

- ضمان التنسيق . - الاهتمام بالنشاطات الرئيسية .

- تسهيل الرقابة . - الاستفادة القصوى من الخبرات . - تخفيض التكاليف .

● يتم التجميع بطرق متعددة منها:

1- على أساس الوظائف . 2- على أساس الخدمات الطبية المقدمة .

3- على أساس مستويات الرعاية الطبية . 4- على أساس وقت العمل .

الوحدة التاسعة

الإحصاءات الطبية والديمجرافية

Biostatistics and Demographic Statistics

الإحصاءات الطبية والديمجرافية

Biostatistics and Demographic Statistics

● الإحصاء Statistics:

هو علم تلخيص وتحليل المعطيات data الخاضعة للتبدلات العشوائية random وهذا يعني أن الإحصاء عبارة عن حقائق معبر عنها بالأرقام .

● الإحصاء الطبي Medical Statistics:

هو تطبيق لمبادئ علم الإحصاء في المجالين الصحي والطبي .
مثال :

- الدراسات الصحية . - الخدمات الصحية .
- الأبحاث الطبية .

● أهمية الإحصاءات الطبية⁽¹⁸⁾:

- للإحصاءات الطبية الكثير من الفوائد والاستخدامات ومن أهمها الآتي :
- 1- تساعد في عمليات التخطيط للخدمات الصحية المختلفة .
- 2- تساعد في تقدير حجم وتخصصات القوى البشرية التي يحتاجها القطاع الصحي والطبي .
- 3- تساعد في توزيع الخدمات الطبية المختلفة بطريقة عادلة ورشيدة .
- 4- التنسيق بين القطاعات والمؤسسات الصحية المختلفة لاستغلال كافة الإمكانيات المتاحة والمتوفرة في ضوء التقارير الإحصائية المتوفرة .
- 5- تقوم مستوى الخدمات الصحية والرعاية الطبية المقدمة من القطاعات الصحية والطبية المختلفة بواسطة حساب بعض المؤشرات الإحصائية كمعدل المراضة والوفيات وغيرها ومقارنتها بالسنوات السابقة لنفس المكان والخبرة والزمان والأشخاص .
- 6- تساعد الإدارات الصحية على المتابعة المستمرة لحجم العمل ومعرفة مدى تحقيق الأهداف المرسومة لها ومقارنة ما تم إنجازه مع التكاليف .

- 7- تساعد في إنجاح برامج الوقاية والمكافحة للأمراض المعدية وغير المعدية .
- 8- تعتبر أداة هامة لإجراء البحوث والدراسات الصحية والطبية المختلفة .
- 9- تعتبر نواة هامة ومصدراً للمعلومات في مجال رسم السياسات الصحية العامة في البلد وفي التخطيط لها .

● تصنيف الإحصاءات الطبية:

الإحصاءات الطبية يمكن تصنيفها في ثلاث مجموعات رئيسية هي :

- 1- الطرق الإحصائية Statistical Methods .
- 2- الإحصاءات الحيوية Biostatistics or Vital Statistics .
- 3- الإحصاءات الديمغرافية (الدراسات السكانية) Demographic Statistics (Population Studies) .

● الإحصاءات الحيوية:

وهي الإحصاءات المتعلقة بالمقاييس الاحتمالية لما يحدث من أحداث حيوية بالنسبة لعدد من الأفراد في مكان محدد خلال فترة زمنية معينة ، وأهمها :

- مقاييس الولادة Birth Statistics .
- مقاييس المراضة Morbidity Statistics .
- مقاييس الوفيات Mortality Statistics .

1- مقاييس الولادة: وتشمل :

أ- معدل الولادات الحية Birth Rate = $\frac{\text{عدد الولادات الحية خلال السنة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times 1000$

ب- مقاييس الخصوبة Fertility Rates : وتنسب عدد المواليد الأحياء إلى الأمهات ، ومنها :

1- معدل الخصوبة العام General Fertility Rate : ويمكن حساب هذا المعدل اذا توفر التوزيع العمري للسكان حسب الجنس :

معدل الخصوبة العام = $\frac{\text{عدد المواليد الأحياء في سنة معينة}}{\text{عدد النساء في منتصف السنة اللواتي أعمارهن 15 - 49}} \times 1000$

2- معدل الخصوبة الكلي Total Fertility Rate : عبارة عن متوسط عدد المواليد الأحياء للأنثى في فترة الحمل 15-49 .

معدل الخصوبة الكلي = 5 (معدل الخصوبة العمري للفئة الخمسية الأولى + معدل الخصوبة العمري للفئة الخمسية الأخيرة) .

3- معدل الخصوبة العمري Age specific Fertility Rate : ويمكن حسابه اذا توفر عدد المواليد حسب التوزيع العمري للنساء في فترة الحمل 15 - 49 .

عدد المواليد الأحياء للنساء في الفئة العمرية س في سنة معينة
معدل الخصوبة العمري للفئة (س) = $\frac{100 \times \text{عدد النساء في منتصف السنة في الفئة العمرية س}}{\text{عدد المواليد الأحياء للنساء في الفئة العمرية س في سنة معينة}}$

2- مقاييس المراضة (19):

كثيراً من الأمراض تصنف بمعدلات منخفضة من إماتة الحالة ، كالدوالي والتهاب المفاصل الروماتيزمي والحماق والنكاف وفي هذه الحالات تعد المعطيات عن المراضة أكبر فائدة من معدلات الوفيات (التي تفيد بوجه خاص في استقصاء الأمراض التي تتميز بدرجة عالية من إماتة الحالة) ، وتفيد معطيات المراضة على الغالب في توضيح أسباب الاتجاهات النوعية في الوفيات ، ومن الممكن أن تكون التغيرات في معدلات الوفيات ناجمة عن تغيرات في معدلات المراضة أو في إماتة الحالة ، تعتمد الكثير من مقاييس المرض على المفاهيم الرئيسية للانتشار Prevalence والوقوع Incidence والذان يظهران مدى توزيع Distribution وتواتر Frequency المرض في المجتمع .

1- معدل الوقوع Incidence Rate:

هو عدد الحالات الجديدة الحادثة في فترة زمنية محددة في جمهرة معينة ، وأكثر الأساليب دقة لحساب معدل الوقوع فهو حساب معدل الوقوع مقدراً بالشخص ، الزمن ، حيث يساهم في المقام كل شخص في الجمهرة موضوع الدراسة على أنه شخص ، سنة واحد لكل سنة من سنوات الملاحظة قبل ظهور المرض أو قبل خروج الشخص من ميدان المتابعة ، ويحسب معدل الوقوع كالتالي :

عدد الأشخاص الذين أصيبوا في فترة معينة
معدل الوقوع = $\frac{10 \times \text{عدد الأشخاص الذين أصيبوا في فترة معينة}}{\text{مجموع طول الفترات التي كان فيها كل شخص في الجمهرة معرضاً للخطر}}$

● **الجمهرة المعرضة للخطر** Population at risk:

هو ذلك الجزء من السكان المستعد للمرض ، ويمكن تعريفها على أساس العوامل الديموغرافية أو البيئية، مثال : تتاب الإصابات المهنية الأفراد العاملين فقط وعليه فإن الجمهرة المعرضة للخطر هي القوى العاملة .

● **فترة التعرض:**

إن فترة التعرض للخطر بالنسبة لكل فرد في الجمهرة هو ذلك الزمن الذي يضل فيه الشخص موضوع الملاحظة خالياً من المرض .

ب- **معدل الانتشار** Prevalence Rate:

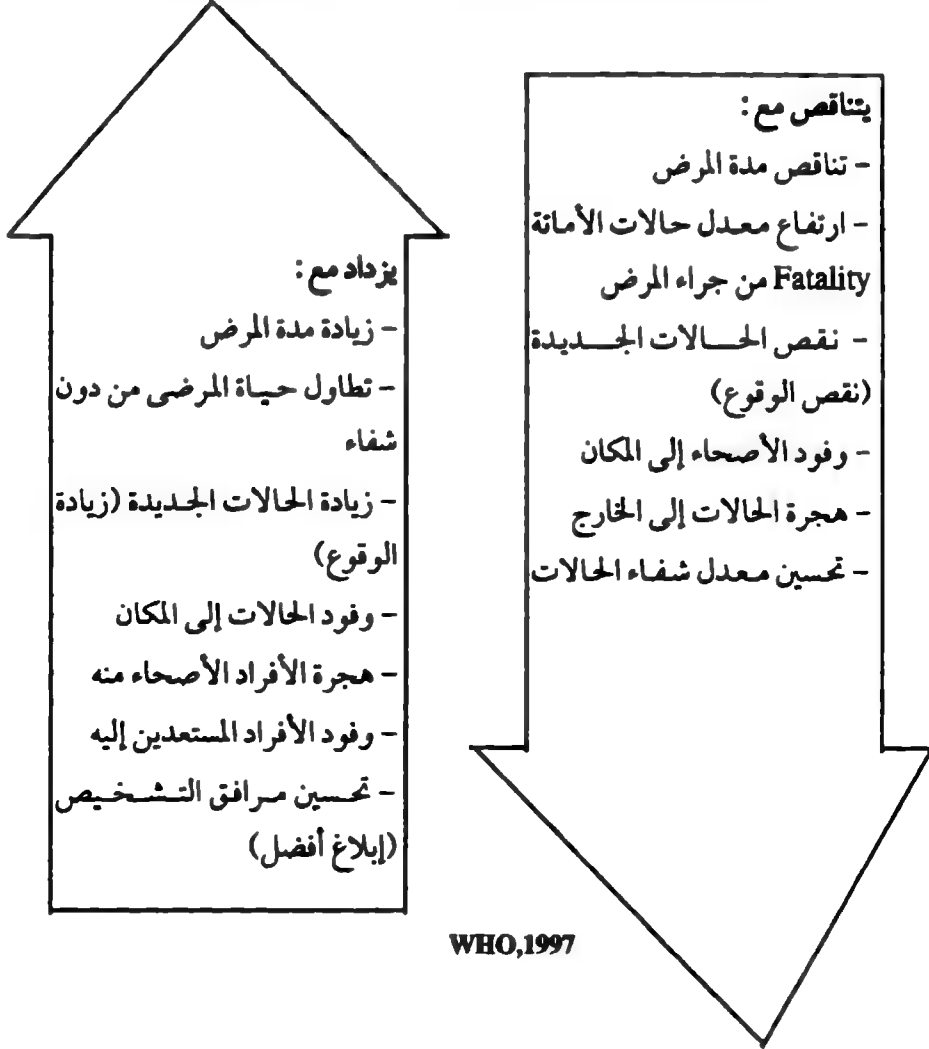
المقصود بانتشار المرض هو عدد الحالات في منطقة زمنية معينة ، وكثيراً ما يعبر عنه بأنه عدد الحالات لكل 1000 أو 100 من الجمهرة ، ويحسب معدل الانتشار كالتالي :

$$\text{معدل الانتشار} = \frac{\text{عدد الأفراد المصابين بالمرض أو الحالة في زمن معين}}{\text{عدد أفراد الجمهرة المعرضين للخطر في الزمن نفسه}} \times 10$$

● **العوامل التي تؤثر على معدل الانتشار:**

- 1- شدة المرض (إذا زادت وفيات الأفراد المصابين بالمرض هبط معدل الانتشار).
- 2- مدة المرض (إذا دام المرض لفترة قصيرة كان معدل انتشاره أقل عما لو طال المرض).
- 3- عدد الحالات الجديدة (إذا ظهرت أعراض المرض على العديد من الأفراد كان معدل انتشاره أعلى مما لو أصيب به عدد أقل).

(شكل يبين العوامل التي تؤثر على معدل الانتشار الملاحظ)



وغالباً ما يستخدم معدل الانتشار لقياس حدوث الحالات التي يكون فيها ظهور المرض تدريجياً مثل: ظهور التهاب المفاصل الروماتزمي أو السكري.

3- مقاييس الوفيات⁽¹⁰⁾:

1- معدل الوفيات الخام (CMR): الأول Crude Mortality الثانية Rate الثالثة

يتم حساب معدل الوفيات الخام أو معدل الوفاة Death Rate بالمعادلة التالية:

عدد الوفيات في فترة معينة

معدل الوفيات الخام (CMR) = $\frac{\text{عدد الوفيات في فترة معينة}}{(10^n)}$

متوسط مجموع الجمهرة خلال تلك الفترة

ويمتاز هذا المعدل بسهولة حسابه كما أنه يعطى مؤشراً عاماً لمستوى الوفاة وتغيراته ،
والمأخذ الرئيسي على هذا المعدل هو أنه لا يأخذ بعين الاعتبار حقيقة أن فرص الوفاة ، تختلف
حسب العمر والجنس والعرق والطبقة الاجتماعية والاقتصادية وعوامل أخرى ، وهو بهذا لا
يكون مناسباً في الغالب للاستخدام في مقارنة الفترات الزمنية أو المناطق الجغرافية المختلفة .

1 2 3 4 5

ب- معدل الوفاة النوعي للجنس والعمر : Rate Mortality Specific – Sex and Age

يمكن التعبير عن معدلات الوفاة تعبيراً مفيداً لمجموعات محددة في جمهرة يتم تعريفها
على حسب العمر وأو العرق أو الجنس أو المهنة أو الموقع الجغرافي أو بحسب الأسباب
النوعية للوفاة ، ويمكن حسابه كالاتي :

العدد الكلي للوفيات الحاصلة في فئة عمرية و جنسية نوعية

من الجمهرة في منطقة محددة خلال فترى زمنية معينة

معدل الوفاة النوعي للجنس والعمر = $\frac{\text{العدد الكلي للوفيات الحاصلة في فئة عمرية و جنسية نوعية من الجمهرة في منطقة محددة خلال فترى زمنية معينة}}{(10^n)}$

الجمهرة الكلية التقديرية للفئة العمرية والجنسية

نفسها في نفس المنطقة أثناء نفس الفترة .

1 2 3

ج- معدل الوفاة المصحح : Rate Mortality Standardized

بما أن معدل الوفيات الخام كما سبق وأن ذكرنا لا يصلح لمقارنة الوفاة في بلدين
مختلفين أو بلد واحد في ستين مختلفتين إذا كان التركيب العمري مختلفاً . ولهذا يمكن
استخدام عدة طرق أخرى مصححة تقوم على أساس توحيد التركيب العمري في البلدين
المختلفين أو في فترتين مختلفتين للبلد الواحد باستخدام التوزيع العمري للجمهرة نموذجية
وبهذا تكون صورة معدل الوفيات المصحح بهذه الطريقة :

عدد السكان في منتصف الفترة في الجمهرة النموذجية x

معدل الوفيات العمري لنفس الفئة في جمهرة الدراسة

- معدل الوفيات المصحح = $\frac{\text{عدد السكان في منتصف الفترة في الجمهرة النموذجية} \times \text{معدل الوفيات العمري لنفس الفئة في جمهرة الدراسة}}{\text{عدد السكان الكلي في منتصف الفترة في الجمهرة النموذجية}}$

عدد السكان الكلي في منتصف الفترة في الجمهرة النموذجية

د- معدل وفيات الرضع : Rate Mortality Infant

ويستخدم معدل وفيات الرضع بشكل عام مؤشراً خاصاً بالمستوى الصحي في مجتمع ما على افتراض أن هذا المعدل حساس بوجه خاص تجاه المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية وتجاه تدخلات الرعاية الصحية . وهو يقيس معدل الوفاة لدى الأطفال خلال السنة الأولى من الحياة . حيث يمثل المقام عدد المواليد الأحياء في نفس السنة ، ويمكن حساب معدل وفيات الرضع على الشكل التالي :

$$\text{معدل وفيات الرضيع} = \frac{\text{عدد الوفيات في سنة معينة للأطفال دون السنة من العمر}}{\text{عدد الولادات الحية في نفس السنة}} \times 1000$$

1 2 3

هـ- معدل وفيات الأطفال الرضع خلال الشهر الأول من الولادة: Rate Mortality Neonatal

كما سبق الذكر بأن معدل وفيات الرضع تكون مركزة في السنة الأولى من الحياة ، لذلك من المفيد في غالب الأحيان تجزئة التعريف التقليدي لمعدل وفيات الرضع إلى جزئين :
 - إحداهما ← يغطي وفيات الأطفال الرضع خلال الشهر الأول من الولادة .
 - الآخر ← يغطي وفيات الأطفال في بقية السنة .

ويمكن حساب معدل وفيات الأطفال الرضع خلال الشهر الأول كالآتي :

$$\text{معدل وفيات الرضع خلال الشهر الأول من الولادة} = \frac{\text{عدد وفيات الرضع خلال الشهر الأول من الولادة في سنة معينة}}{\text{عدد المواليد الأحياء خلال نفس السنة}} \times 1000$$

1 2 3

و - معدل وفيات الرضع في العمر 1-12 شهراً: Rate Mortality Post-Neonatal

يمكن حساب معدل وفيات الرضع في العمر 1-12 شهراً على حسب الآتي :

$$\text{معدل وفيات الرضع في العمر 1-12 شهراً} = \frac{\text{عدد وفيات الرضع في العمر 1-12 شهراً في سنة معينة}}{\text{عدد المواليد الأحياء خلال نفس السنة}} \times 1000$$

● ملاحظة :

معدل وفيات الرضع = معدل وفيات الرضع خلال الشهر الأول من الولادة + معدل وفيات الرضع في العمر 1-12 شهراً.

1 2 3

ز - معدل وفيات الأمومة: rate Mortality Maternal

يعتبر معدل وفيات الأمومة معدلاً إحصائياً هاماً ولكنه قد يهمل بسبب عدم سهولة حسابه بدقة ، ويمكن حسابه كالآتي :

$$\text{معدل وفيات الأمومة} = \frac{\text{وفيات الأمومة ذات العلاقة بالحمل في سنة واحدة}}{\text{العدد الكلي للولادات في نفس السنة}} (10^n)$$

الإحصاءات الديمجرافية

Demographic Statistics

الديمجرافيا هي علم السكان ، وتعرف الديمجرافيا بأنها العلم الذي يعنى بدراسة حجم السكان (عدد السكان) وتوزيعهم (حسب المناطق ونوع الإقامة - ريف أو حضر) وتركيبهم (توزيع السكان حسب الجنس والعمر) والتغيرات (الزيادة أو النقص التي تحدث للسكان أو أي من وحداته التركيبية مثل المواليد والوفيات والهجرة) التي تطرأ عليهم والخصائص العرقية لهم (اللون - أبيض أو أسود)، والخصائص الجنسية القانونية والخصائص الاجتماعية (الحالة الزوجية ، مكان الولادة ، مستوى التعليم) والخصائص الاقتصادية (المهنة ، النشاط الاقتصادي ، الدخل)، والموارد المتاحة وتحديد النسل ، وقوة العمل . . . الخ .

● البيانات الديمجرافية: (الإحصاءات الديمجرافية/ الإحصاءات السكانية)

إن البيانات الديمجرافية اللازم توفرها هي :

- 1- عدد الأشخاص في لحظة معينة: والتي يمكن الحصول عليها بالعينة والتعدادات السكانية التي تجري كل 5-10 سنوات في الغالب .
- 2- عدد الحوادث: والتي يمكن الحصول عليها من الوقائع الحيوية المسجلة مثل : ولادات ، وفيات ، حالات زواج ، حالات طلاق . . . الخ .

3- توزيع السكان: حسب العمر والجنس ومكان الإقامة ويمكن الحصول عليها من المسوحات الديمجرافية بالعينه والتعدادات السكانية .

● بعض المجالات التي تستخدم فيها الإحصاءات الديمجرافية في المجال الصحي:

- الصحة العامة .
- تنظيم الأسرة .
- تخطيط القوى العاملة الصحية .
- إنشاء المدارس والمستشفيات .

● المقاييس الديمجرافية: (المقاييس الإحصائية للسكان)

فيما يلي أنواع المعلومات الديمجرافية التي يمكن إعدادها وتحليلها واستنباط التوقعات منها وهي :

- 1- التقديرات والتوقعات السكانية : من حيث العمر والجنس .
- 2- المعدلات الحيوية التقديرية .
- 3- المعدلات التقديرية للوفيات بين الرضع ومتوسط العمر المتوقع عند الميلاد .
- 4- العدد التقديري للنساء اللاتي هن في سن الإنجاب .
- 5- توزيع المواليد في المناطق الريفية بحسب ترتيب الولادات .
- 6- النسبة المئوية للملمين بالقراءة والكتابة ممن هم في سن الخامسة عشرة وأكثر .
- 7- النسبة المئوية للسكان الذين هم في سن الخامسة عشرة وأكثر ممن انتهوا من الدراسة في المدارس ، بحسب المستوى والجنس .
- 8- النسبة المئوية للسكان ذوي النشاط الاقتصادي ، بحسب السن والجنس .
- 9- توزيع القوى العاملة ، بحسب النوع والحرفة .
- 10- توزيع العمال الزراعيين وغير الزراعيين ، بحسب الجنس والحالة الاجتماعية .
- 11- النسبة المئوية لتوزيع الأسر بحسب عدد الأشخاص .

الهرم السكاني

Population Pyramid

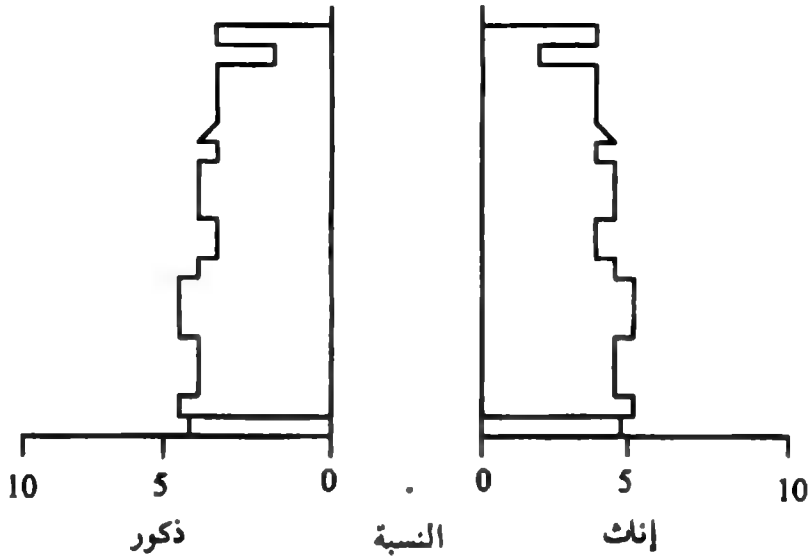
الفئات العمرية السكانية لكلا الجنسين لبلد ما تمثل بهرم مقسم عرضياً أو أفقياً إلى

العديد من المستطيلات :

- الأعمار الأقل من 15 سنة تمثل قاعدة الهرم .
 - الأعمار الأكبر من 60 سنة تمثل قمة الهرم .
 - الأعمار بين 15-60 سنة تمثل جسم الهرم .
- شكل الهرم السكاني يختلف من بلد إلى آخر بحسب توزيع الأعمار والأجناس للسكان .

توزيع الأعمار في الدول

النامية 1976



توزيع الأعمار في الدول النامية (1976)

الوحدة العاشرة

الصحة المدرسية

School Health

الصحة المدرسية

School Health

● تعريفات عامة (8):

1- التربية الصحية المدرسية:

هي عملية تزويد الطلاب بخبرات تعليمية الغرض منها التأثير في معارفهم واتجاهاتهم وأوجه سلوكهم المتعلقة بصحة الفرد والجماعة .

2- الحياة الصحية المدرسية:

يقصد بها تنظيم اليوم المدرسي بحيث يصبح صحياً وتهيئة العلاقات بين الأشخاص بحيث تؤدي إلى أفضل صحة انفعالية واجتماعية وبدنية للطلاب فتصبح البيئة المدرسية سليمة صحياً .

3- التنسيق الصحي:

هي عملية بناء العلاقات بين الأجزاء المختلفة لبرنامج الصحة المدرسية وبين البرامج الصحية للمدرسة وللمجتمع ودعم التنسيق للعمل على حل المشاكل التي تمس صحة الطلاب .

4- الوجه الصحي المدرسي:

هو شخص مؤهل للعمل كأخصائي ومستشار ومنسق أو مشرف على التربية الصحية في مدرسة واحدة أو مجموعة من المدارس .

5- برنامج الصحة المدرسية:

هو مجموعة الإجراءات التي تتم في المدرسة بهدف تحسين صحة الطلاب والعاملين في المدرسة وتعميق أسس المفاهيم الصحية لديهم وإكسابهم العادات الصحية السليمة .

6- الخدمات الصحية المدرسية:

وهي الإجراءات المختلفة التي تتم في المدرسة وتهدف لرعاية صحة الطلاب في مراحل التعليم المختلفة وتشمل :

- أ- تقييم الحالة الصحية للطلاب وللعاملين بالمدرسة .
 - ب- تقويم وتحسين الحالة الصحية للطلاب بواسطة دعم التغذية السليمة .
 - ج- مناقشة الطلاب وأولياء الأمور والمعنيين فيما يتعلق بما كشفت عنه عملية التقييم .
 - د- العمل على تشجيع الطلاب وأولياء أمورهم على إصلاح العيوب الصحية الجسمية التي يمكن إصلاحها .
 - هـ- المساهمة في التخطيط لعملية العناية بتربية وصحة الأطفال المعوقين .
 - و- المساهمة في الرقابة من الأمراض والتحكم فيها .
 - ز- العناية بالطلاب والعاملين المصابين والمرضى .
- 7- التقييم الصحي:

هو نوع من الخدمات الصحية المدرسية والذي يختص بتقدير الحالة الصحية، والعقلية، والجسمية، والانفعالية، والاجتماعية للتلاميذ وللعاملين بالمدرسة .

أهداف الخدمات الصحية المدرسية (8)

يمكن إجمال الأهداف الرئيسية لبرامج الصحة المدرسية المقدمة في عدة نقاط أهمها:

1- التثقيف الصحي:

إن من أهم ما تهدف إليه الخدمات الصحية المدرسية هو نشر الوعي الصحي بين التلاميذ وغرس العادات الصحية لدى الطلاب وتثبيتها في نفوسهم لكي تصبح جزءاً من حياتهم، ويجب أن يتعلم الطالب كيفية الوقاية من الإصابة بالأمراض وكيفية التعامل معها ويجب عليه نقل ما يتعلمه من تربية صحية إلى أسرته وإلى كافة أفراد المجتمع وبهذا يسهم في رفع المستوى الصحي للبيئة التي يعيش فيها .

2- رعاية الصحة الجسمية والعقلية للتلاميذ:

يجب رعاية الطلاب صحياً لحمايتهم من الإصابة بالأمراض والوقاية من الضعف وبهذا يتحقق للطالب التكامل الجسدي والعقلي والاجتماعي وتتوفر الصحة ويصبح الطالب أكثر قدرة على التعليم وعلى متابعة دوره وعلى الفهم وزيادة مقدرته على التفكير .

3- توفير بيئة مدرسية صحية:

لا بد من توفير بيئة مدرسية صحية للطلاب من فصول دراسية واسعة جيدة التهوية

والإضاءة وأدراجاً كافية وصحية ويجب أن تجنب المدرسة الطالب من الإجهاد العقلي والجسمي، أضف إلى ذلك المباني والأراضي والساحات والملاعب والسعة والازدحام والحمامات والمقاصف . . . الخ، كلها يجب أن تخضع للظروف الصحية السليمة.

4- الوقاية من الأمراض المعدية:

يجب أن تهتم المدرسة بالناحية الوقائية للطلاب لحمايتهم من الإصابة بالأمراض المعدية مثل توفير المطاعيم والحبوب الوقائية بحسب نوع المرض .

5- تقويم الحالة الصحية:

من الأهداف الهامة للخدمات الصحية المدرسية هو تقويم الحالة الصحية للطلاب ومراعاة الفروقات الفردية بينهم وتشجيع القدرات والمواهب على أسس الإمكانيات الفردية أو الجماعية للطلاب، كما يجب إصلاح العيوب الجسمية للطلاب من خلال الاكتشاف المبكر للأمراض والعيوب الجسمية والعمل على إصلاحها ومساعدة الطالب على التكيف مع الإصابات والعاهات والتشوهات التي قد تحدث له .

مجالات الصحة المدرسية وبرامجها

يمكن تقسيم مجالات وبرامج الصحة المدرسية الى :

1- البيئة الصحية المدرسية .

2- الخدمات الصحية المدرسية .

3- التربية الصحية المدرسية .

أولاً: البيئة الصحية المدرسية

للمحافظة على مستوى صحي متقدم للتلاميذ وللعاملين لا بد من توفير بيئة صحية لتجنب الإصابة بالأمراض والعلل الجسمية والنفسية والاجتماعية، فالبيئة الداخلية للمدرسة لا بد أن تكون بيئة صحية سواء كانت هذه البيئة طبيعية أو اجتماعية :

1- البيئة الطبيعية:

والتي تشمل الأبنية الخاصة بالمدارس والكليات والجامعات والمؤسسات التعليمية والثقافية والتي لا بد أن تتوفر بها الشروط الصحية التالية :

1- اختيار الموقع: يجب اختيار الموقع المناسب للمؤسسة التعليمية بحيث يراعى فيه سهولة الاستخدام للطلاب والعاملين وبعيداً عن الضوضاء والتلوث البيئي، كما يلزم أن يكون متصلاً بشبكات المياه والصرف الصحي .

ب- **المبنى المدرسي:** حيث يلزم توفير مساحة واسعة بحيث يخصص لكل طالب مساحة حوالي 15 متر مربع تشمل الأبنية والحدائق والملاعب ، كما يجب أن يدخل المدرسة قدر كاف من الهواء والنور ، ويجب أن يكون بعيداً عن المؤسسات التي تخلق الراحة وتبعث الضوضاء أو تؤثر على الصحة مثل أماكن تصريف الفضلات والمصانع والأسواق العامة والبرك والمستنقعات ويبعداً عن الطرق العامة للسيارات وأن لا يكون قريباً أو ملاصقاً للأبنية ، كما يجب أن يصل المبنى مياه الشرب والمياه الصالحة للاستخدام ومياه الصرف الصحي ، ويجب أن تتوفر وسائل الوقاية العامة في المدرسة مثل أن توفر أكثر من سلم واحد ، وطفيات للحريق وعيادة طبية تحتوي على وسائل الإسعافات الأولية ، كما يجب مراعاة الصفوف الدراسية من حيث تجنب الازدحام فيها (الذي يؤدي إلى انتشار الأمراض المعدية بين الطلاب إذا ما أصيب أحدهم وخصوصاً الأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي مثل الزكام والتهاب القصبات الهوائية واللوزتين والجيوب الأنفية) ، ووضع اللوحة الدراسية والمقاعد الطلابية . . . الخ .

ج- **الإضاءة / الإضاءة:** يجب أن يدخل إلى الصفوف الدراسية ضوء النهار الطبيعي لأنه أفضل نور للدراسة كما يمكن استخدام الإضاءة الاصطناعية وبصورة كافية ، فيجب ألا يقرأ الطالب أو يكتب في ظله ويفضل أن تكون مصدر الإضاءة على يسار الطالب .

د- **التهوية:** لا بد من أن يكون الهواء صحي داخل الفصول الدراسية وذلك بتأمين النوافذ والأبواب بأعداد وحجوم كافية كما يجب تأمين شفاطات هوائية ومراوح تساعد على التهوية .

هـ- **نظافة المبنى المدرسي وصيانتته وحسن تنسيقه:** إن النظافة المدرسية من الأمور ذات الاهتمام الصحي والتي تؤدي إلى النهوض بالصحة العامة للطلاب والعاملين .

و- **توفير ساحات اللعب الرياضي والمطعم والنادي والمرافق الصحية.**

2- البيئة الاجتماعية:

وما يتعرض له الشباب في سن المراهقة من الأمور العاطفية والأحوال الغير مستقرة وعلى الباحث الاجتماعي معالجة كل الأمور الاجتماعية الخاصة بالطلاب كما يجب عليه دراسة أحوال الطلاب الاجتماعية دراسة متوسعة والعمل على حل جميع المشاكل والظواهر الاجتماعية ، كما يجب توفير بيئة دراسة تمثلها الفعاليات والأنشطة الاجتماعية الهادفة والمفيدة مثل عقد الندوات الثقافية والترفيهية ، وتشجيع المواهب الفردية للطلاب

في كافة الميادين ، كما يجب وضع الشروط والمحددات والقوانين التي يجب على الطالب اتباعها مثل الإقلاع عن عادة التدخين ، ويجب القيام بالتشخيص المبكر للأمراض النفسية والاجتماعية والدينية حتى يتوفر الجو المناسب للدراسة ومن المهم مراعاة نمو الطالب وتطوره العاطفي والنفسي والجسمي والاجتماعي .

ثانياً: الخدمات الصحية المدرسية⁽²⁰⁾:

إن الهدف الرئيسي للخدمات الصحية المدرسية هو رعاية صحة الطلاب داخل المدرسة في مختلف المستويات التعليمية وبذلك يمكن توفير الرعاية الصحية لأعداد كبيرة من السكان لأن أعداد الطلاب في مراحل التعليم المختلفة قد يفوق 30٪ من مجموع تعداد السكان ومن هنا يتضح لنا أهمية الخدمات الصحية المدرسية كنواة أساسية للرعاية الصحية للمجتمع ككل وتتكون الخدمات الصحية المدرسية من :

1- تقويم صحة التلاميذ والطلبة:

وتشمل العديد من الفحوصات الطبية السريرية والمخبرية للتلاميذ وهي كما يلي :

أ- الفحص البدني: حيث يتم منح الطالب استمارة صحية يتم الاحتفاظ بها لدى عيادة المدرسة وهذه البطاقة تحتوي على بيانات صحية خاصة بالطلاب حيث يخضع الطالب إلى فحص طبي لأول مرة عند دخوله المدرسة ويتم تسجيل النتائج في استمارة الطالب التي تحتوي تاريخه الصحي ومعلومات عن الأمراض التي أصيب بها وتدوين فيها أية معلومات خاصة عن عمليات جراحية سابقة أو عاهات وراثية أو حوادث كما تسجيل فيها معلومات عن اللقاحات والمطاعيم وتواريخها كما يتم تدوين نتائج الفحوصات والملاحظات السريرية والشعاعية .

ب- الفحوصات الخاصة: حيث يخضع الطلاب ذوي الحالات أو الظواهر الخاصة للفحص الطبي الخاص مثال : وجود تضخم في الكبد أو الطحال أو سماع أصوات قلبية غير طبيعية مثل النفخات وذلك لاتخاذ الإجراءات الضرورية والمناسبة لها .

ج- الفحوصات الدورية الشاملة: حيث يخضع الطلاب للفحوصات الطبية الدورية التي تجري للطلاب كل فترة زمنية (2-3 سنوات)، وذلك لتابعة حالاتهم والتي تشمل :

- قياس حدة الإبصار .
- قياس السمع والنطق .
- قياس الطول والوزن .
- الفحص المخبري للبول والبراز .
- الفحص الإشعاعي .
- فحص الأسنان .
- الفحص السريري .

د- الفحص الخاص بالرياضة: ويجري هذا الفحص لتحديد درجة تحمل الطالب الجسدية أثناء ممارسة الألعاب الرياضية .

هـ- الفحص عند الطلب: ويجري هذا الفحص عند الإحساس بمرض مفاجئ أو حادث طارئ .

و- الفحص بعد فترة الغياب: يجري هذا الفحص للطلاب الذي تغيب لفترة طويلة لمعرفة أسباب تغيبه .

ز- الفحص الطبي النفسي: ويهدف لاختيار سلوك الطالب ونفسيته وقياس درجة ذكائه لمعرفة الفروق الشخصية بين الطلبة ولتقويم سلوكيات الطلبة المنحرفة .

2- متابعة صحة الطلبة:

من الضرورة متابعة صحة الطلاب عن طريق تقويم صحتهم وتحقيق الصحة لهم باتباع السبل والوسائل التالية ضمن البرامج التالية :

أ- تنظيم السجلات والبطاقات الشخصية للطلاب والاحتفاظ بها .

ب- المناقشة مع ولي أمره الطالب عن حالة الطالب الصحية وسلوكياته وتغيبه والانحراف والعمل على إصلاحها .

ج- المتابعة والعلاج النفسي للمشاكل العاطفية والنفسية والاجتماعية .

د- الخدمات العلاجية في المتابعة للحالات التي تحتاج للمعالجة في المؤسسات الصحية والمستشفيات والعيادات الطبية .

3- الوقاية من الأمراض الانتقالية:

توفير الوقاية من الأمراض الانتقالية تعتبر من أهم واجبات الطبيب المسؤول عن الصحة المدرسية والذي يقوم :

أ- الإشراف على تنفيذ الإجراءات اللازمة في التطعيم والتلقيح ضد الأمراض المعدية وحسب أوقاتها المحددة وتواريخها .

ب- العمل على توفير بيئة صحية مدرسية سليمة مثل المراقبة والإشراف على : مياه الشرب ، مكافحة الحشرات ، تصريف المجاري ، التغذية الصحية .

4- توفير خدمات الإسعافات الأولية:

لا بد من توفير خدمات الإسعافات الأولية للطلاب تجاه الحوادث والمخاطر المفاجئة التي قد يتعرض لها الطالب أثناء تواجده في المدرسة وهذه الخدمات تتمثل في :

- 1- توفير غرفة خاصة لتقديم خدمات الإسعافات الأولية.
- 2- الاستعداد لنقل الطالب المصاب أو المريض إلى المستشفى أو الصحة المدرسية أو إلى المنزل حسب ما تسدعيه الحالة وبالسعة .
- 3- الابلاغ الفوري لأولياء الأمور في الحالات المفاجئة والطارئة .
- 4- تدريب المسؤولين والطلبة على القيام بتقديم خدمات الإسعافات الأولية مسبقاً .
- 5- الاهتمام بالمعوقين ورعايتهم:

- من الضروري جداً الاهتمام برعاية ذوي العاهات والمعوقين مثل :
- توفير مدارس أو فصول أو دورات خاصة بالمتخلفين عقلياً أو المعوقين .
- المساعدة على ادماج المعوقين وذوي العاهات بالمجتمع وعدم عزلهم عنه مثل مشاركتهم في النشاطات المختلفة والفعاليات .
- 6- الاهتمام بالعاملين في المدرسة ورعايتهم:

حيث يستلزم رعاية العاملين في المدرسة من هيئة تدريسية أو أسرة تعليمية وإدارية وغيرهم وتشمل الرعاية الصحية العامة .

ثالثاً: التربية الصحية المدرسية

ونقصد بالتربية الصحية في المدرسة هي تزويد التلاميذ بمعلومات وخبرات يفرض التأثير في سلوكهم ومعارفهم وميولهم فيما يتعلق بصحتهم الشخصية وصحة المجتمع اللذين يعيشون فيه كي تساعد على الحياة الصحية السليمة .

فالدروس والمعلومات الصحية التي تدرس للتلاميذ لا بد أن يلقوها على أنها جزء من حياتهم وأسس لكيانهم العقلي والجسمي وليس كما كانت تدرس سابقاً بشكل مباشر والتي سرعان ما تنسى بمجرد انتهاء الامتحانات فالطرق الغير مباشرة لتدريس الصحة أكثر فاعلية لأنها تقترن بالخبرات التي يكتسبها التلاميذ أثناء حياتهم المدرسية والتي تكون أكثر فائدة وتأثيراً في تغيير سلوكهم .

الشروط اللازم توافرها لنجاح التربية الصحية في المدرسة⁽⁸⁾:

- يجب أن تتوفر عدة شروط مجتمعة لإنجاح برنامج التربية الصحية المدرسية وهي كالآتي :
- 1- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ .
- 2- تشجيع التشخيص والعلاج بواسطة الطبيب .

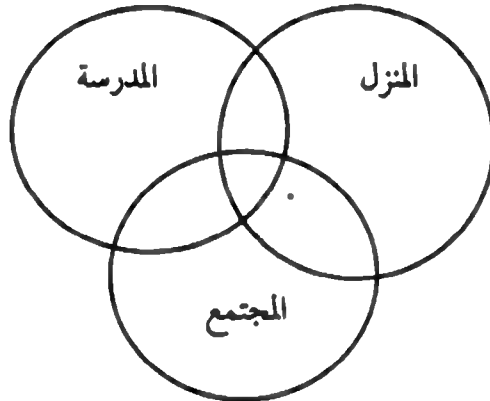
- 3- ربط المواد التعليمية برغبات التلاميذ واحتياجاتهم وإمكانياتهم وميولهم .
- 4- ربط التربية الصحية بظروف الحياة الواقعية التي يعيش فيها التلاميذ .
- 5- مراعاة شعور التلاميذ .
- 6- عند التخطيط لبرامج التربية الصحية لا بد أن نأخذ بعين الاعتبار التلاميذ والعملية التعليمية وأولياء الأمور .

● أسس ومكونات التربية الصحية المدرسية الناجحة⁽²⁰⁾:

أولاً: توفير التربية الصحية للطلبة

التربية الصحية هي مسؤولية جميع الأطراف دون استثناء ويجب أن توفر للطلبة الصغار الذي يتوقع أن يكون لديهم استعداد تام لاستقبال الإرشادات والتعليمات الصحية وكسب السلوكيات الصحية السليمة وكذلك العادات والممارسات الصحية السليمة لأن الأطفال الصغار يمكنهم أن يستقبلوا بسرعة هذه المعلومات ، وعند التعامل التربوي مع الطفل لا يصلح المعلومات الصحية اللازمة له يجب مراعاة التالي :

- 1- العوامل الوراثية والمكتسبة : حيث تؤثر العوامل الوراثية على الصحة كما أن الصحة تتوقف على العوامل المكتسبة من البيئة .
- 2- التربية الصحية للطلاب مسؤولية مشتركة : وهنا يجب مراعاة :
 - دور العائلة والأسرة في إنجاح برنامج التربية الصحية .
 - دور المدرسة والمربين فيها في إنجاح برنامج التربية الصحية .
 - دور المجتمع المحلي .



(شكل يبين المسؤولية المشتركة لإنجاح التربية الصحية)

- 3- دراسة العوامل والظروف البيئية المحيطة ، والتي لها تأثير مباشر أو غير مباشر .
- 4- تحديد الأهداف والأولويات الصحية التي تسعى إلى تحقيقها .
- 5- استخدام البطاقة الصحية للتلاميذ واعتبارها قاعدة ونواة أساسية بين المدرسة (المدرس والطبيب المرشد الصحي) والمنزل والصحة .
- 6- إشراك المربي والمدرس والمعلم والمشرف التربوي في عملية التربية الصحية وتزويدهم بالخبرة والدراية التي تمكنهم من إتقان دورهم في التربية الصحية كما يجب استغلال واستخدام تجاربهم وخبراتهم الصحية لإنجاح البرنامج .
- 7- تحقيق أقصى استفادة من الخدمات الصحية والطبية : حيث يساعد التعليم الصحي في المدرسة وتدريب الاطفال والتلاميذ والطلبة على أسس التربية الصحية والطبية في حياتهم اليومية على تحقيق الاستفادة الكاملة من الخدمات الصحية والطبية المقدمة .
- 8- الاختيار المناسب لسن التلاميذ : أن تدريب الاطفال والتلاميذ والطلبة على أسس التربية الصحية السليمة قبل سن البلوغ يساعد على تثبيت اتباع العادات الصحية السليمة .
- 9- استحداث الوسائل التعليمية واستخدام الأساليب الحديثة والمتطورة مع استغلال كافة الإمكانيات المتوفرة والمتاحة لإنجاح برنامج التربية الصحية وربطها بالحياة اليومية والعملية .
- 10- إنشاء ندوات ومعارضة صحية تثقيفية وزيادة عدد الكتب والنشرات والملصقات الجدارية الخاصة بالتربية الصحية المدرسية .

ثانياً: التربية الصحية للهيئة التعليمية

حيث يجب رفع المستوى الثقافي التربوي الصحي للمعلمون والمربون وصقل قدراتهم ومهاراتهم عن طريق التركيز على عنصر الدورات الصحية والقاء المحاضرات الخاصة بالصحة العامة والتربية الصحية لهم .

ثالثاً: التربية الصحية لأولياء الأمور والطلبة:

حيث يجب من وقت لآخر إلقاء المحاضرات التثقيفية في الأمور الصحية المدرسية وتوعية وإرشاد الآباء والأمهات وذلك لضرورة إكمال وضمان إنجاح البرنامج الصحي المدرسي ، كما يجب الحصول على المعلومات من أولياء الأمور حيث يكون هناك تلاحم وتفاعل بين المدرسة والمنزل .

مسؤوليات وواجبات طبيب الصحة المدرسية⁽²⁰⁾

- يقع على عاتق طبيب الصحة المدرسية (المسؤول المركزي للصحة المدرسية أو مدير الصحة المدرسية) المختص بالصحة العامة مسؤوليات ومهام عملية وإدارية منها :
- 1- إدارة برامج الصحة المدرسية : مثل التخطيط والإشراف والرقابة والتنفيذ .
 - 2- توفير الخدمات الصحية المدرسية : مثل :
 - الرعاية الصحية للطلبة والهيئة التعليمية .
 - التثقيف الصحي .
 - التربية الصحية المدرسية .
 - توفير بيئة مدرسية صحية .
 - توفير طبيب مدرسة .
 - 3- توفير وتعليم وتدريب الكوادر الطبية والصحية والإدارية والخدمية على مختلف الأصعدة لتنفيذ وإنجاح برامج الصحة المدرسية .
 - 4- تطوير وتنمية الخدمات الصحية المدرسية عن طريق إجراء الدراسات والبحوث والاستقصاءات العلمية في الصحة المدرسية .

الأمراض الشائعة لدى التلاميذ⁽²⁰⁾

تختلف الأمراض باختلاف الأعمار أي أن الأمراض الشائعة بين التلاميذ الأصغر سناً تختلف عن الأمراض والعلل التي يعاني منها التلاميذ الأكبر سناً، والمدرسة المكان الذي يتجمع فيه الأطفال مع اختلاف بيئاتهم ومستوياتهم الاقتصادية والاجتماعية وقابليتهم للعدوى فازدادت بالتالي فرص تعرفهم لها، والأمراض المعدية أشد خطورة على الأطفال اذا ما تعرضوا لها وخصوصاً الأطفال دون سن المدرسة، ومن الأمراض والعلل الشائعة الآتي :

أ- الأمراض الولادية: ومنها :

- 1- التخلف العقلي .
- 2- مرض النزف الوراثي (الهيموفيليا) .
- 3- العشى الليلي .
- 4- قصر البصر .
- 5- أمراض القلب الوراثية (كبقاء فتحة الثقب البيضوي وبقاء فتحة الحاجز البطيني) .

ب- الأمراض المعدية:

تمثل الأمراض المعدية الانتقالية إحدى المشاكل الصحية في المدارس وخصوصاً المدارس الابتدائية في الدول النامية وأكثر هذه الأمراض انتشاراً هي أمراض الجهاز التنفسي يليها أمراض الجهاز الهضمي .

1- أمراض الجهاز التنفسي:

وتزداد انتشاراً في المدارس ذات التهوية الرديئة والمزدحمة ومنها :

- التهاب اللوزتين .
- الحمى القرمزية .
- التهاب الجيوب الأنفية .
- التهاب البلعوم .
- التهاب الحنجرة .
- التهاب القصبات الهوائية .
- الانفلونزا/ الزكام والبرد .
- التهاب السحايا الدماغية .
- النكاف .
- الحصبة والحصبة الألمانية .
- الخناق .
- السعال الديكي .
- السل .

2- أمراض الجهاز الهضمي:

والتي تسبب بواسطة تناول ماء أو حليب أو غذاء ملوث في مقصف المدرسة أو من

الباعة المتجولين حول المدرسة ومنها :

- الزحار الأميبي .
- الزحار الباسيلي .
- التيفوئيد والبراتيقيويد .
- التهاب الكبد الوبائي .
- التسممات الغذائية .
- الكوليرا .
- الديدان المعوية : ومنها الديدان الدبوسية أو ديدان الشرج .
- الإصابة بالجارديا والمونيليا .
- التهاب الزائدة الدودية .
- البلهارسيا .
- الملاريا .
- الحمى السوداء (الكلازار) التي تسبب بواسطة ذباب الرمل .
- الانكلستوما .
- الأكياس المائية .
- التهاب الغدد اللمفاوية .

3- أمراض الملامسة: ومنها :

أ- الأمراض العينية المعدية: مثل :

- اليرقان الصددي .
- التراخوما .

ب- الأمراض الجلدية المعدية: مثل :

- الجرب ، الحصف ، فطريات الجلد (وخصوصاً ما بين أصابع القدم المرضى - القدم الرياضي).

- الحساسية الجلدية (الأكزيما).
- الزنار (الهربس) وهو مرض جلدي فيروسي.
- الأمراض المنقولة جنسياً منها الزهري والسيلان.
- القراع بنوعيه.
- التهاب الجلد.
- ج- أمراض سوء التغذية : ومنها :
 - 1- مرض فقر الدم الغذائي.
 - 2- الكساح.
 - 3- تشقق زوايا الفم والشفاء وتيس الجلد (نقص فيتامين B).
 - 4- الاسقربوط.
 - 5- تأخر النمو (نقص فيتامين A).
 - 6- تسوس الأسنان وتنخرها والتهاب اللثة.
 - 7- تضخم الغدة الدرقية.
- د- أمراض وعلل وحوادث : ومنها :
 - 1- التسممات.
 - 2- السقوط.
 - 3- الصعقات الكهربائية.
 - 4- الحروق.
 - 5- الفرق.
 - 6- ضربة الشمس.
- هـ- الأمراض النفسية والعاطفية : ومنها :
 - 1- الهستيريا.
 - 2- العصاب.
 - 3- الكآبة.
 - 4- الميل للانتحار.
 - 5- مرض سلس البول : وهو تبول الطفل دون إرادته وخصوصاً ليلاً بسبب حالات نفسية أو بسبب الطفيليات المعوية أو أملاح وحصاة المجاري البولية أو بسبب سرعة امتلاء المثانة أو التهاب المثانة أو تشوهها.

الوحدة الثالثة عشرة

السلوك الصحي والتثقيف الصحي

Health Education And Health Behavior

السلوك الصحي والتثقيف الصحي⁽²¹⁾

لتحسين الصحة والوقاية من المرض علينا أن نضع خيارات متعددة لمساعدة الأفراد والعائلات والمجتمعات فإذا عرفنا أن نشر الوعي الصحي بين الناس ضروري لا بد أن نسلم بأن هناك أموراً أخرى تؤثر في سلوك الناس مثل :

- المكان الذي يعيشون فيه .
 - الناس المحيطون بهم .
 - العمل الذي يؤدونه .
 - مقدرتهم على كسب المال .
- كل هذه أمور بالغة الأثر ولا بد أن تأخذ بعين الاعتبار .

● السلوك الصحي وغير الصحي:

يبقى أفراد المجتمع أصحاء أو أنهم يمرضون بسبب تصرفاتهم أو سلوكهم في أغلب الأوقات ، إن غسل الأيدي والأواني بالماء النقي والصابون يقضي على بعض الجراثيم المسببة للمرض وأن رش المبيدات الحشرية واستعمال الناموسية يساعد على إبعاد البعوض الحامل لمرض الملاريا ، وبالمقابل فإن شرب المياه من الأنهار أو الترع أو البرك من دون تنقيتها قد يؤدي إلى الإصابة بالإسهالات وبذلك يمكن التعرف على أنواع السلوك التي تسبب مشكلة صحية أو تعالجها أو تقي منها .

● فهم السلوك:

هناك عدة أسباب تجعل الأفراد في المجتمع يتصرفون على النحو الذي يتخذونه ولتوجيه هذا السلوك إلى الناحية الصحية لا بد من استخدام التثقيف الصحي للتشجيع على اتباع أساليب صحية معينة وللقيام بذلك علينا معرفة الأسباب التي تجعل الناس يتبعون سلوكاً معيناً سواء باتجاه المرض أو بعكس اتجاه المرض ، هناك أربعة أسباب رئيسية لتحديد سلوك الناس وهي :

أولاً: المعرفة Knowledge

تنبع المعرفة من الخبرة ويمكن اكتساب المعرفة عن طريق المعلومات التي يزودنا بها الآباء والأصدقاء والمدرسون والكتب ، فالطفل الذي يضع يده في نار الطهو يكتسب

معرفة عن الحرارة والألم ، وهذه المعرفة تمنعه من وضع يده في النار مرة أخرى ، إن الكثير من المعارف التي نكتسبها نخزن في عقولنا لكي نقولها فقط ولا يكون لها تأثير في قراراتنا وتصرفاتنا بالدرجة الفعلية .

ثانياً: المعتقدات Beliefs

نستمد المعتقدات عادة من آبائنا وأجدادنا وغيرهم من الناس الذين نحترمهم ونبجلهم ، ونحن نتقبل المعتقدات من دون محاولة إثبات صحتها ، ولكل مجتمع محلي وبلد معتقداته الخاصة به ، مثال : يعتقد الناس في أحد البلدان أن المرأة الحامل اذا أكلت بيضاً جاءت ولا دنتها عسيرة ، ولكن أهالي بلد آخر يعتقدون أنه ينبغي للمرأة الحامل أن تأكل البيض حتى يأتي طفلها قوياً وصحيحاً ، وفي كثير من البلدان تضع الأمهات خرزاً وتعاويد على ملابس أطفالهن ، اعتقاداً بأن هذا الخرز من شأنه أن يفيد الطفل أو أنه يسهل عملية التنسين وأنه يقي من المرض ويحمي من العين الشريرة ، فالمعتقدات جزء من أسلوب حياة الناس ، وهي تبين ما هو مقبول وما هو غير مقبول ، وحيث أن المعتقدات عادة ما تكون عميقة الجذور فإنه لمن الصعب في الغالب تغييرها وحينما تفهم كيف تؤثر المعتقدات في صحة الناس فيمكن حينئذ تركيز الاهتمام على محاولة تغيير المعتقدات الضارة فحسب .

ثالثاً: المواقف Attitudes

تعكس مواقفنا في العادة ما نحبه وما نكرهه وهي كثيراً ما تستمد من خبراتنا أو من خبرات القريبين منا ، وهي إما تحببنا في بعض الأشياء وإما أن تجعلنا نحترس منها ، مثال : أصيب وليد إحدى السيدات ببرد خفيف قد هبت إلى المركز الصحي وكان الموظفون في ذلك اليوم مشغولين جداً فعنفوا السيدة ضاجين عليها ، ولما كانت السيدة تكره أن يعنف بها ، جعلتها هذه التجربة تتخذ موقفاً سلبياً من موظفي الصحة ، فهي لا تحترمهم الآن ولا تحبهم ، وهذا الموقف السيئ يمكنه أن يمنع السيدة من الذهاب إلى المركز الصحي عندما يتعرض طفلها مرة ثانية للمرض ، ومع هذا ، فإن موقفاً تجاه شيء واحد بمفرده ، لا يغير دائماً الأسلوب الذي يتصرف به الشخص ، فقد تعتقد السيدة اعتقاداً راسخاً بأن الأدوية التي تعطى في المركز الصحي فعالة للغاية ونظراً لموقفها تجاه الأدوية فإنها قد تذهب إلى المركز الصحي طلباً للمساعدة على الرغم من موقفها السلبي تجاه موظفيه ، وقد تبني المواقف في بعض الأحيان على خبرات محدودة وربما تتخذ مواقف من دون فهم للوضع برمتة .

رابعاً: القيم Values

القيم هي المعتقدات والمعايير ذات الأهمية العظمى لدينا، ويشارك أفراد المجتمع في الكثير من القيم وتمثل رعاية الأطفال إحدى القيم، فالرعاية الجيدة للأطفال تعود بالفائدة على الآباء، والقيمة المرتبطة بالأطفال قد تشجع الأم على البقاء في المنزل لرعاية صغيرها المريض بدلاً من الخروج لزيارة صديقاتها.

● الدوافع (8):

الدوافع هي إحساسات بالقلق والتوتر ترجع لرغبات وحاجات كامنة في نفس الفرد يريد إشباعها وتدفعه لاتخاذ السبيل الذي يؤدي لهذا الغرض ويتج عن هذا السلوك زوال حالة القلق والتوتر.

ويوجد نوعان من الدوافع:

1- الدوافع الناتجة من الحالة الفسيولوجية الانفعالية مثل: العطش والجوع والنوم والرغبة الجنسية.

2- الدوافع التي ليس لها علاقة معروفة بوظائف الجسم الحيوية، ولكنها دوافع نتجت عن معيشة الفرد في المجتمع وفي ثقافة معينة، وهي تنتج عن الحاجات والرغبات الاجتماعية للفرد مثل: رغبة الفرد في اكتساب رضا من حوله واجتذاب انتباههم له. وفي النهاية يمكن القول بأنه توجد مسافة واسعة بين استيعاب الفرد للمعلومات الصحية واتباعه الطرق التي تتفق مع ما تشير إليه هذه المعلومات، وهذا يعني أنه لكي يتغلب الفرد على ذلك يجب أن تتكون لديه الدوافع اللازمة لاتخاذ السلوك المطلوب.

● الثقافة:

من المعروف أن السلوك والمعتقدات والقيم والمعارف وأساليب استخدام الموارد في أي مجتمع يشكل نمطاً من أنماط الحياة أو أسلوباً من أساليب المعيشة وهذا هو ما يعرف بالثقافة، وبينما يشكل السلوك الطبيعي المألوف جانباً من جوانب الثقافة، فإن الثقافة بدورها لها تأثير عميق على السلوك، ومن الناحية العملية يمكننا أن نرى الثقافة ونستمع إليها ونفهمها عندما نكون في المجتمع المعني، من خلال مشاهدتك للأزياء والأطعمة الشعبية وأساليب تنظيم العمل أو عن طريق الاستماع إلى الأغاني والأحاديث العادية.

● تغيرات السلوك (10):

كما سبق وأن ذكرنا بأنه توجد في سائر المجتمعات كثير من أنماط السلوك التي تحسن

الصحة وتقي من المرض وتساعد على شفاء المرضى وتأهيلهم وهناك أيضاً أنماط سلوكية ضارة بالصحة ، وهناك ثلاث مفاهيم يمكن تفهمها لانتقاء التشخيص الصحي المناسب لتحسين ولتغيير سلوك الناس وهي :

1- التغيير الطبيعي:

إن سلوكنا يتغير على الدوام ، وتطرأ بعض التغيرات نتيجة للأحداث الطبيعية ، وعندما يحدث تغير في المجتمع من حولنا ، فإننا غالباً ما نغير من أنفسنا دون أن نفكر في ذلك ملياً مثال : تشتري عادة السيدة الفاصوليا من السوق ولكنها ربما تغير سلوكها وتشتري لوبيا إن لم تكن الأولى متوفرة .

2- التغيير المخطط:

أحياناً نضع الخطط لتحسين حياتنا مثال : السيد يدخن عدداً كبيراً من السجائر كل يوم وقد بدأ الآن يسعل سعالاً شديداً فقرر أن يمتنع عن التدخين ، وهكذا وضع خطة للامتناع عن التدخين خلال أسبوعين وبدأ يعد نفسه لذلك .

3- الاستعداد للتغيير:

هناك أناس يسارعون في التغيير ، بينما هناك آخرون يتباطؤون في التغيير فليس كل إنسان مستعداً للتغيير في نفس الوقت وتفسير ذلك يكمن في بعض أسباب سلوكنا .

● مساعدة الناس على تحسين سلوكهم (21):

من الطبيعي أن يساعد الناس بعضهم بعضاً ، فهذه المساعدة لها فائدتها حين يتعين على الناس حل المشكلات الصعبة ، وبعض الناس تكون مهمتهم مساعدة الآخرين ومنهم :

- المدرسون . - الأخصائيون الاجتماعيون .

- رجال الشرطة . - رجال الدين .

- العاملون الصحيون . - الموظفون الزراعيون .

ويمكن انتقاء ثلاث طرق أساسية من خلالها يستطيع أولئك الناس مساعدة الآخرين على تحسين أساليب معيشتهم وهي :

1- إجبار الناس على التغيير أو دفعهم إليه مع التهديد بالعقاب ما لم يتغيروا .

2- تقديم الأفكار أو المعلومات على أمل أن يستخدمها الناس في تحسين حياتهم .

3- مقابلة الناس لمناقشة مشكلاتهم معهم وإثارة اهتمامهم أو حملهم على المشاركة في اختيار أفضل السبل لحل مشكلاتهم الخاصة .

● التثقيف الصحي (21):

التثقيف الصحي هو ذلك الجزء من الرعاية الصحية الذي يعنى بتحسين السلوك الصحي .

إننا ومن خلال التثقيف الصحي نساعد الناس على فهم سلوكهم والكيفية التي يؤثر بها في صحتهم وبهذا فنحن نشجعهم على اختيار ما يفضلونه من أجل الحياة حياة صحية ولا نجبرهم على التغير ، إن التثقيف الصحي يحث السلوك الذي يحسن الصحة ويبقى من العلل ويشفي من الأمراض ويسهل التأهيل ، ولا يحل التثقيف الصحي محل غيره من الخدمات الصحية ، ولكنه ضروري للتشجيع على الاستخدام الصحيح لتلك الخدمات ، مثال : التطعيم ، فاللقاحات كثيرة للوقاية من الأمراض ولكن لا قيمة لهذا الإنجاز ما لم يذهب الناس لتلقي التطعيم ، والتثقيف الصحي يجب أن يعنى أيضاً بالعوامل الأخرى التي تؤثر في السلوك الصحي مثل :

- يُسر الحصول على الموارد .
- فعالية القيادة .
- الدعم الاجتماعي من أفراد العائلة .
- مستويات مهارات المساعدة الذاتية .

● أهداف التثقيف الصحي:

يمكن تلخيص أهداف التثقيف الصحي في التالي :

1- نشر وتوضيح التعاليم والإرشادات الصحية: حيث يتم توضيح ما نستطيع توضيحه وبأسهل الطرق والوسائل لأفراد المجتمع وذلك من أجل تقويم العادات والسلوكيات غير المرغوبة إلى العادات والسلوكيات المرغوبة مع بيان أهمية أعمال وجهود السلطات الصحية وأعمالها المخلصة .

2- نقل آراء واحاسيس الجماهير ومقترحاتهم وأفكارهم إلى السلطات الصحية الرسمية والمسؤولة: وهي انعكاس أفكار الجماهير وآرائهم ونقلها إلى السلطات الصحية الرسمية والشعبية للاطلاع عليها والأخذ بما يلائم ويرافق المصلحة العامة ، وبهذا يتم ما يلي :

- أ- تمين وتقييم الصحة للجميع .
- ب- مساعدة الأفراد والجماهير في تنمية كفاءاتهم .
- ج- التشجيع لتطوير الخدمات الصحية .

● مجالات التثقيف الصحي:

تتلخص فيما يلي :

1- المنزل: منذ الطفولة وفي المنزل يمكن تعليم عادات وممارسات صحية سليمة تنمو وتتطور مع الطفل وتصبح جزءاً لا يتجزأ من كيانه النفسي والعاطفي والتربوي والاجتماعي ومنها:

- النظافة الشخصية .
- النظافة العامة في السكن والطعام والشراب والماء .
- العلاقات الجيدة بين أفراد الأسرة .
- درجة الاهتمام بالصحة .
- ممارساتهم للطرق الوقائية وطرق مكافحة .
- طبيعة المسكن والطرق .
- النشاطات الترفيهية ومدى توافرها واستخدامها .
- التغذية الصحية .
- دخل الأسرة .

2- المدرسة ودور التربية والثقافة: وتتمثل في :

- تعاون المدرسة مع أولياء الأمور لنقل التوعية الصحية للمنزل .
- التعاون بين المدرسة والمؤسسات الصحية لغرض التدريب وعقد المؤتمرات والندوات الصحية .

- قيام التلاميذ بنقل التوجيهات والإرشادات الصحية لمنازلهم .
- إشراك الكوادر الأكاديمية ، في مكافحة على الأمراض المعدية والأوبئة .
- التعرف على الكثير من المشاكل الصحية من خلال المدرسة .

3- المجتمع المحلي: حيث يتعلم الفرد سلوكيات واتجاهات مختلفة عن طريق المجتمع ، ويكتسب الفرد في المجتمعات الكبيرة السلوك الصحي الجيد والنصائح النافعة من العاملين زملائه والمقربين له في كل مكان .

● مكونات التثقيف الصحي:

يتكون التثقيف الصحي من :

1- المثقف الصحي Educator: وهو الشخص المختص بتوصيل الرسالة التثقيفية إلى المستقبل .

2- المستقبل Recipients: هو الشخص أو مجموعة الأشخاص الهدف والمستفيدين من الرسالة التثقيفية .

3- الرسالة Message: وهي مادة التثقيف .

4- طرق التثقيف Methods of Education: الطريقة أو الوسيلة التي بواسطتها تصل الرسالة التثقيفية إلى المستقبل .

أولاً: المثقف الصحي

هم جميع العاملين الصحيين وكل الأشخاص الذين يمارسون أعمال التنمية الصحية وأنشطة تنمية المجتمع التي تهدف إلى تحسين معارف ومهارات الناس الصحية .

ومن ثم فإن التثقيف الصحي هو في حقيقة الأمر واجب كل فرد أثناء قيامه بوظيفته اليومية، فإذا لم يمارس العاملون الصحيون وغيرهم من العاملين التثقيف الصحي أثناء قيامهم بوظائفهم اليومية فإنهم لا يودون أعمالهم على الوجه الصحيح، فعند معالجة شخص مصاب بمرض جلدي معد أو بالمalaria، ينبغي للعامل الصحي أن يشقف المريض بأسباب المرض ويعلمه طرق الوقاية فالأدوية وحدها لا تحل المشكلة ومن دون التثقيف الصحي قد يقع العليل فريسة المرض نفسه مراراً وتكراراً، ويلزم على المثقف الصحي أن يكون :

- مؤهلاً .
- كفؤاً .
- ذو مهارة موروثة ومكتسبة .
- ذو خبرة .
- سبق أن مارس التثقيف .
- له القدرة على الإيضاح .
- قادراً على الإثارة وجلب الانتباه .
- مظهره لائق .
- أن يكون حائزاً على الاحترام والتقدير والثقة .

ثانياً: المستقبل

وهو إما أن يكون :

- أشخاص أو
- مجموعات أو
- مجتمع محلي .

ثالثاً: الرسالة

والتي لا بد أن تكون :

- واضحة .
- سهلة الفهم .
- لافتة للانتباه (جذابة) .
- تلبي رغبة المستقبل .
- أن يكون تاريخها هادفاً .

رابعاً: طرق التثقيف

هناك نوعان من وسائل الاتصال بأفراد المجتمع وهما :

أ- الاتصال المباشر Direct Contact :

حيث يتم الاتصال وجهاً لوجه دون استعمال وسيلة خاصة أخرى وتستعمل الكلمات والجمل لفظاً أو كتابة، وهو إما أن يتم بصورة جماعية أو فردية .

ب- الاتصال غير المباشر Indirect Contact :

حيث تستخدم وسائل الإعلام الجماهيري بصورة غير مباشرة مثل :

- الخطابات العامة . - المناقشات الجماهيرية .

- وسائل الايضاح : ومنها :

- المصورات Posters . - الشرائح Slides .

- الأفلام الثابتة Strip Films . - الصور الثابتة .

- المعارض Exhibitions . - الراديو والتلفزيون Radio and Television .

- المطبوعات Press . - الأفلام السينمائية المتحركة Movies .

نموذج لبرنامج تثقيفي صحي

معد للامهات المترددات على عيادة الأطفال (دون سن المدرسة)

1- الموضوع : " معالجة الإسهال في المنزل "

ينبغي أن يكون الموضوع متصلاً باهتمامات واحتياجات الجماعة المستهدفة ولعلة يتبين من سجلات العيادة أن الإسهال يمثل مشكلة صحية شائعة . أن الموضوع سهل ، وهذا يجعل عملية التعليم سهلة .

2- الوقت : " في وقت مكبر قبل أن تبدأ العاملات الصحيات مقابلة المرضى " ذلك هو الوقت الذي يكون فيه متيقظين متحفزين . وتقل فيه مصادر الإزعاج ويكثر فيه عدد الأمهات الحاضرات .

3- المدة : " مخطط للبرنامج أن يستغرق من 20-30 دقيقة " الوقت قصير وذلك لتجنب الإحساس بالملل فإن استمر البرنامج مدة أطول مما ينبغي فإن القلق سيتتاب المرضى خوفاً من فوات دورهم في مقابلة العاملة الصحية .

4- الأسلوب: "متنوع"

أن استخدام خليط من الطرائق التثقيفية مثل رواية القصص والعرض الايضاحي يزيد البرنامج تشويقاً. ويمكنك أيضاً تكرار الأفكار ذاتها بطرق مختلفة. فهذا يضمن فهم الناس للأفكار وتذكرهم لها. (WHO,1989)

نموذج لبرنامج تثقيف صحي عن حملة أمراض الشتاء والتهابات الجهاز التنفسي

الهدف العام:

- توعية المواطنين بأمراض الشتاء والتهابات الجهاز التنفسي، والتدبير السليم عند الإصابة بها، وطرق الوقاية منها.
- الأهداف الفرعية:

- 1- توعية المواطنين عامة والأمهات خاصة بالأمراض التي تنتشر في فصل الشتاء، أسبابها، مضاعفاتها وطرق الوقاية منها وخاصة أمراض الجهاز التنفسي.
- 2- اتباع التدابير المنزلية السليمة عند الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي.
- 3- تعريف الأمهات بالحالات الضرورية التي تستدعي مراجعة الطيبة فوراً.

● الفئات المستهدفة:

- 1- الأمهات.
- 2- طلبة المدارس.

● أساليب التنفيذ:

1- الأسلوب الوجيه:

- أ- إلقاء محاضرات وعقد ندوات في المراكز الصحية ومراكز الأمومة والطفولة في كافة المناطق.

ب- عقد دورات لمراجعي المراكز الصحية بالتعاون مع مديرية صحة العاصمة.

ج- تنفيذ محاضرات في المدارس.

2- الأسلوب الإعلامي:

يتم من خلال تنظيم برامج تثقيفية من خلال وسائل الإعلام المختلفة (تلفزيون، إذاعة، صحافة).

3- التقييم:

أ - تقييم ما تم إنجازه من دورات للكوادر الصحية .

ب- أساليب تقييم الحملة الحالية .

● البرامج:

1- محاضرات في الكليات والجامعات ومراكز الأمومة والطفولة والمراكز الصحية ويعمم إلى المديرية بالمشاركة في مراكزها الصحية .

2- البرامج الإعلامية :

1- التلفزيون:

- بث حلقات عن أمراض الشتاء ، الحصبة ، والحصبة الألمانية ، والسعال الديكي ، والدفتيريا وأبو دغيم وطرق الوقاية .

- بث حلقات عن التهابات الجهاز التنفسي والعوامل التي تؤثر فيها ومضاعفاتها وطرق الوقاية منها .

- رسائل صحية عن هذه الأمراض والتدبير السليم منها .

ب- الإذاعة:

- نشر التوعية عن طريق برامج الأسرة عن أمراض الشتاء والتهابات الجهاز التنفسي والوقاية منها .

- محطات .

- اللقاء المفتوح .

ج- الصحف:

- مقالات عن أمراض الشتاء والتهابات الجهاز التنفسي .

- رسائل قصيرة عن التهابات الجهاز التنفسي والتدبير السليم عن الإصابة بها وطرق الوقاية منها .

● تاريخ الحملة:

1997 /2-25-1996 /11 /1

الوحدة الثانية عشرة

الرعاية الصحية الأولية

Primary Health Care (PHC)

الرعاية الصحية الأولية⁽²²⁾

Primary Health Care (PHC)

● مقدمة:

الرعاية الصحية الأولية بين النظرية والتطبيق والرجوع إليها في التسعينات ، كيف ولماذا ظهر المفهوم؟ تمت دراسة الوضع الصحي العالمي في عام 1973م واشترك في ذلك خبراء منظمة الصحة العالمية وعلماء الدول وظهرت نتائج الدراسة في بداية عام 1975 .

● نتائج دراسة الوضع الصحي العالمي للفترة من 1973-1975م:

أ- في الأقطار المتقدمة:

نفسي أمراض الحضارة والإصابات بكل أنواعها:

- 1- سوء التغذية نتيجة للإفراط في تناول الطعام ونوعيات ذلك الطعام .
- 2- الإفراط في شرب الخمر والمخدرات .
- 3- التدخين .
- 4- القلق النفسي وضغوط العمل .

ب- في الأقطار النامية:

- 1- أكثر من ثلث السكان لا يجدون ماء صحياً نظيفاً .
- 2- أكثر من ربع السكان يعانون من سوء التغذية لنقص الغذاء .
- 3- ما بين 750 مليون طفل - بليون طفل يعانون من سوء التغذية متوسطة أو شديدة الوطأة .
- 4- حوالي البليون طفل أو أكثر (دون الخامسة) يصابون بالإسهال كل عام .
- 5- وفيات الرضع والأطفال تصل إلى 150-250 طفل في كل 1000 مولود حي .
- 6- الوفيات بين الأمهات الحوامل تصل إلى 3-15 / 1000 .

ج- بالنسبة لكل الدول: (توفر الخدمات)

- 1- 80٪ من السكان لا يجدون طريقاً سهلاً لخدمات صحية متكاملة .
- 2- في بعض الدول : فرد واحد من كل فردين يمكنه مقابلة موظف صحي مدرب في العام كله .

● الأسباب:

- 1- تمركز أغلب الخدمات الصحية في المدن: حيث لا يصلها إلا قلة من السكان .
- 2- التركيز على الخدمات العلاجية : ذات التقنيات المتطورة والغالية التكلفة وقليلة المردود أو التأثير على الوضع الصحي - 75٪ من ميزانيات وزارات الصحة في غالبية الدول - مستشفيات .
- 3- تخطيط الخدمات بطريقة نمطية : لا يراعى فيها (في كثير من الدول) الحاجة الحقيقية لغالبية السكان حسب مشاكلهم .
- 4- زاد من وطأة⁽³⁾ غياب الإحصاءات: الدققة والصحيحة وغياب الإحصاءات الأساسية - خاصة في الدول النامية .
- 5- عدم مشاركة المجتمع : أصبح الناس مستهلكين لما يقدم لهم .
- 6- عدم أو قلة التنسيق : بين الأجهزة المختلفة داخل القطاع الصحي وبين الأجهزة ذات العلاقة .

7- الأوضاع الاقتصادية أو المتردية في بعض الأقطار وسوء استخدامها .

● الأعوام التالية:

تم الوصول إلى :

- 1- مناقشة تلك الأوضاع ودراسة السبل لتفاديها .
- 2- ظهور فكرة مفهوم الرعاية الصحية الأولية عام 1975م .
- 3- البرمجة الصحية (1976)م .
- 4- قرار تحقيق الصحة للجميع بحلول عام 2000م - 1977م .
- 5- مؤتمر آمانا للرعاية الصحية الأولية عام 1978م .

● مقررات المآتا:

- 1- تعريف الصحة : المفهوم الشامل .

- 2- تعريف الصحة للجميع بحلول عام 2000م .
- 3- تعريف الرعاية الصحية الأولية : اعتبارها الطريق الأمثل لتحقيق الصحة للجميع .
- 4- تحديد فلسفتها - أسسها - عناصرها - بطريقة تستطيع كل دولة تطبيقها حسب ظروفها الاجتماعية/ الاقتصادية .
- 5- وضع الاستراتيجيات الوطنية نحو ذلك .

أولاً: تعريف الصحة:

هي حالة من الاكتمال الجسماني والعقلي والاجتماعي تمكن الفرد والأسرة من العمل والإنتاج والتطوير - وليست فقط الخلو من المرض والعاثات كما كان يعتقد- هي حق إنساني مشروع لكل مواطن .

ثانياً: تعريف الصحة للجميع بحلول عام 2000م:

تحقيق أفضل وضع صحي لكافة سكان المعمورة تمكنهم من العمل والإنتاج والتطور بحلول عام 2000م .

ثالثاً: الرعاية الصحية الأولية:

- 1- الرعاية الصحية الأولية ، هي الرعاية الصحية الأساسية ميسرة لكافة الأفراد والأسر في المجتمع ، بوسائل مقبولة لديهم ، ومن خلال مشاركتهم التامة ، وبتكاليف يمكن للمجتمع والدولة تحملها ، وهي تشكل جزء لا يتجزأ من النظام الصحي للدولة الذي هي نواته ، ومن التنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة للمجتمع على السواء .
- 2- هي المستوى الأول لاتصال الأفراد والأسر في المجتمعات بالنظام الصحي الوطني حيث تقرب الرعاية الصحية الشاملة بقدر الإمكان الى حيث يعيش الناس ويعملون .
- 3- وهي تشكل العنصر الأول في عملية متصلة من الرعاية الصحية .

رابعاً: فلسفة الرعاية الصحية الأولية وأسسها:

- تتضمن فلسفة الرعاية الصحية الأولية قيماً ومرتكزات أساسية تسعى جميعها نحو العملية الشاملة للتنمية الاجتماعية ولكنها تحظى باهتمام خاص في مجال الصحة ، والأسس التي بنيت عليها فلسفة المفهوم هي :
- أ- عدالة توزيع الموارد الصحية والاجتماعية والاقتصادية مع مراعاة أشد الناس احتياجاً لها Equity and Equality .

ب- تغطية السكان بخدمات صحية أساسية لتلبي احتياجات الغالية Coverage and Accessibility .

ج- مشاركة المجتمع : إن تحقيق وضع صحي أفضل للناس - كل الناس - يتطلب مشاركة فعالة من الناس أنفسهم كأفراد وأسر ومجتمعات في اتخاذ الإجراءات اللازمة لصالحهم هم أنفسهم والمشاركة المطلوبة هي على مستوى التخطيط والتنفيذ والتسيير والتقييم Community Involvement .

د- العمل المشترك في الأجهزة: التنسيق والعمل المشترك داخل الجهاز الصحي وبينه وبين القطاعات ذات العلاقة خاصة وأن الصحة جزء لا يتجزأ من التنمية الشاملة Intrasectoral and Intersectoral Co- ordination .

هـ- استعمال التقنيات المقبولة التي تجد قبولاً من العاملين في القطاع الصحي وتلبي احتياجات غالبية السكان وتجد قبولاً لديهم Appropriate Technology .

● الرعاية الصحية الأولية كمستوى للخدمات:

هي مفهوم جديد للخدمات الصحية يبدأ تطبيقه في المستوى الأول (للنظام الصحي) والذي تحدده الدولة حسب ظروفها الاجتماعية والاقتصادية، ينادي المفهوم أن الفعاليات الصحية تبدأ من الأفراد والأسر في المجتمع وحيث يسكنون ويعملون وليست في الوحدات الصحية، يتطلب المفهوم شمولية النظام الصحي - والدعم الذي يجب توفره للمستوى الأول من المستويات الأخرى .

● شمولية الخدمات وتكاملها:

ينادي المفهوم بتقديم خدمات شاملة ومتكاملة حسب احتياجات الناس ومشاكلهم التي تؤثر على الغالبية على أن تشمل تلك الخدمات فعاليات تطويرية - وقائية - علاجية - وتأهيلية .

أولاً: الخدمات التطويرية:

تتعلق بإصحاح وتحسين السلوك الصحي للأفراد والأسر في المجتمعات :

- 1- اللياقة البدنية .
- 2- البعد عن التوتر والقلق .
- 3- صحة الفم والأسنان .
- 4- التغذية الصحية وكل ما يتعلق بذلك .

- 5- الزواج بالطرق الصحيحة.
- 6- البعد عن كل ما يؤذي الصحة كالمخدرات، التدخين، الخمر، وسوء استعمال العقاقير.

ثانياً: الفعاليات الوقائية:

- 1- التحصين والتطعيم.
- 2- الإصحاح الأساسي للبيئة ومياه الشرب النقية.
- 3- التخلص من ناقلات الأمراض (كجزء من أعلاه).
- 4- توفر العقاقير الوقائية.
- 5- الرضاعة الطبيعية.
- 6- إدخال الأطعمة الإضافية للأطفال في العمر المحدد.
- 7- رعاية الأمومة . . . والطفولة . . . بشكل عام.
- 8- مكافحة الأمراض المتوطنة.

ثالثاً: الأعمال العلاجية

- 1- الكشف الدقيق بعد أخذ التاريخ المرضي . 2- التحاليل المخبرية / الأشعة عند الحاجة .
- 3- العلاج المضبوط . 4- المتابعة .

رابعاً: الفعاليات التأهيلية:

- 1- تأهيل المعوقين نتيجة للأمراض الوراثية - غير كاملي النمو العقلي .
- 2- تأهيل المعوقين - التشوهات الخلقية .
- 3- تأهيل المرضى المعوقين :
- الأمراض النفسية . - الجذام . - الشلل .
- 4- تأهيل مدمني الخمر، المخدرات، العقاقير .
- 5- تأهيل المعاقين نتيجة للحوادث والإصابات .
- 6- تأهيل كبار السن .
- 7- التأهيل الغذائي - للأفضل - المحافظة على الصحة - مرضى السكر .
- 8- التأهيل في فترات النقاهة .

● عناصر الرعاية الصحية الأولية:

أعد مؤتمر المآنا قائمة إرشادية كحد أدنى لمجموعة من الخدمات تقدم على المستوى الأول- ترك تحديد الأسبقيات وحجم الخدمات المطلوبة والكيفية التي تقوم بها لتحدها كل دولة حسب الظروف الاجتماعية والاقتصادية السائدة في مجتمعاتها . وبشكل عام تم تحديد عناصر الرعاية الصحية الأولية كالآتي :

- 1- توعية وإرشاد الأفراد والأسر وكل المجتمع نحو مشاكلهم الصحية وتلك ذات العلاقة وكيفية السيطرة عليها .
- 2- الاصحاح الأساسي للبيئة - والإمداد الكافي بمياه الشرب النقية وحماية مصادرها من التلوث .
- 3- توفير الأغذية وتعزيز التغذية الصحية .
- 4- الرعاية الكاملة للأمومة والطفولة .
- 5- التحصين ضد الأمراض المعدية خاصة أمراض الطفولة الستة (برنامج التحصين الموسع) .
- 6- الوقاية من والسيطرة على الأمراض السارية (متوطنة ومعدية) والقضاء عليها .
- 7- العلاج الملثام للأمراض الشائعة في المجتمع وإجراء الجراحات البسيطة (والولادات الطبيعية) .
- 8- توفير الأدوية الأساسية .

● التفسيرات الغير صحيحة للرعاية الصحية الأولية:

- 1- الرعاية الطبية الأولية : Primary Medical Care .
- 2- الخدمات فقيرة لمجتمعات فقيرة .
- 3- أعمال وقائية وعلاجية فقط .
- 4- أعمال سهلة وبسيطة وقليلة التكلفة .
- 5- أعمال انتقائية (Selective) .
- 6- الرعاية الصحية الأولية ترمي إلى تطوير الخدمات الطبية / الصحية فقط - بل أنه يدعو لخدمات متكاملة ضمن التطور الاجتماعي / الاقتصادي .
- 7- أنه إدارة او مستوى للخدمات بينما هو أسلوب لتقديم خدمات تكفل التطور والتعزيز للصحة ضمن التطور الاجتماعي والاقتصادي .

الوحدة الثالثة عشرة

الصحة الدولية

World Health

الصحة الدولية

تعتبر الصحة الدولية أحد الوسائل للتعاون الدولي في مجال الصحة الدولية وتمثل صور التعاون في الآتي :

- المنظمات الدولية .
- اليونسيف .
- منظمة الأمم المتحدة للأنشطة السكانية . - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي .

● منظمة الصحة العالمية: (WHO)

تهتم منظمة الصحة العالمية بمدى التقدم في النواحي الصحية لدول العالم ومن الناحية التنظيمية تشارك فيها أغلب الدول الأعضاء في الأمم المتحدة ويبلغ عدد الأعضاء بالمنظمة (167) عضواً وتعتمد الجمعية العامة دورتها السنوية بالمقر الرئيسي بالمنظمة في جنيف ويحضرها وزراء الصحة في الدول الأعضاء وتعتبر الجمعية هي صانعة القرارات وسياسات المنظمة ويساعد الجمعية مكتب تنفيذي يعتبر سكرتارية دائمة للجمعية . وللمنظمة ستة أقاليم يضم كل إقليم مجموعة من لدول وما يتعلق بشرق البحر الأبيض فإذ المكتب الإقليمي يقع بجمهورية مصر العربية ويضم إلى جانب الدول العربية كل من قبرص ، الباكستان ، أفغانستان ، إيران بعدد إجمالي (23) دولة . ويعتمد المكتب الإقليمي دورة سنوية يحضرها وزراء الصحة في الإقليم لمراجعة سياسات وخطط الإقليم في الإطار العام لسياسة منظمة الصحة العالمية

ويرتكز التعاون بين المنظمة والدول الأعضاء على المجالات التالية :

- 1- تنمية الكوادر والبشرية
 - 2- الاستشارات الفنية .
 - 3- المساعدة في حالات الطوارئ والكوارث والأوبئة مثل :
 - الكوليرا . - الإيدز . - والطاعون . - الحمى الصفراء .
- ويوجد للمنظمة في أغلب دول الإقليم مكتب داخل الدول يقوم المكتب بتسهيل إجراءات التعاون بين الدول والمكتب .

● منظمة اليونيسيف (Unicife):

تقوم بالمساعدة أو التعارن مع دول الأعضاء وتهتم المنظمة بصحة الأطفال والأمهات وتقدم الدعم بشكل برامج مشتركة مع البلدان من أهمها:

- التحصين . - الأمومة والطفولة (MCH) . - الرعاية الصحية الأولية (PHC) ؛

ويتمثل الدعم في الإمدادات والتدريب . ويوجد للمنظمة في أغلب دول العالم مكاتب تقوم بتسهيل التعاون بين الدول والمنظمة وتعتمد موارد المنظمة على الهيئات .

● منظمة الأمم المتحدة للأنشطة السكانية:

في إطار اهتمام الأمم المتحدة بالأحوال السكانية في دول العالم الأعضاء فإن هذه المنظمة تهتم ب:

- تنظيم الأسرة (FP)
- تحديد النسل .
- تقديم المساعدة في مجالات عدة منها : الشؤون الاجتماعية والتعليم .
- خدمات الأمومة والطفولة .
- المساعدة في تنمية الكوادر البشرية .
- المساعدة بالإمدادات بالخبرات والكوادر الفنية .

● التعاون الثنائي بين الدول:

التعاون الثنائي أكثر فاعلية بين الدول المتقدمة والدول النامية ويأخذ هذا التعاون أشكال عدة منها :

- تقديم الدعم المالي من الدول الغنية إلى المحدودة الدخل أو الفقيرة وذلك بإنشاء منشآت صحية وتسييرها (إنشاء المستشفيات أو المراكز) .
- تقديم الخبرات الفنية بشكل فرق طبية .
- تقديم الخبرات وتدريب الكوادر .

● المنظمات الطوعية:

منظمات غير حكومية تقوم بتقديم المساعدة لبعض الدول النامية (مقرها في الدول المتقدمة) ، بشكل فرق طبية وتدريب محلي وتعتمد أغلب هذه المنظمات الطوعية على التبرعات الطوعية في بلد المنشأ نفسه .

المراجع العربية

- 1- الدكتور عدنان عباس أبو حميدان : مقدمة في مبادئ الوبائيات ، مطابع صوت الشعب ، عمان ، 1989م .
- 2- الدكتور أحمد عبد الوهاب عبد الجواد : التربية البيئية ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1995م .
- 3- حسين مصطفى الخندق : مراقبة مياه الشرب ، عمان ، 1995م .
- 4- الدكتور أحمد عبد الوهاب عبد الجواد : تلوث المياه العذبة ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1995م .
- 5- الدكتور أحمد عبد الوهاب عبد الجواد : القمامة ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1998م .
- 6- حسين مصطفى الخندق : مكافحة الحشرات والقوارض ، عمان ، 1994م .
- 7- الدكتور حامد التكروري وآخرون : تغذية الإنسان ، دار حنين ، عمان ، 1994م .
- 8- الدكتورة ليلي حسن بدر وآخرون : أصول التربية الصحية والصحة العامة ، بل برند للطباعة والنشر ، القاهرة ، 1995م .
- 9- دكتور ديفيد ورنر وآخرون : كتاب الصحة للجميع حيث لا يوجد طبيب ، ورشة الموارد العربية ، بيروت ، 1999م .
- 10- الدكتور باهر عمر ناصر الدين : الصحة العامة ، القاهرة ، 1998م .
- 11- الدكتور حكمت جميل : الصحة المهنية لطلبة المعاهد الصحية العالية ، الجزء الأول ، مؤسسة العامة للتعليم والتدريب الصحي ، بغداد ، 1985م .
- 12- الدكتور أحمد ديب دشاش : الطب المهني ، منشورات جامعة دمشق ، دمشق ، 1991-1992م .
- 13- الأستاذ الدكتور حكمت جميل : الصحة المهنية ، فرع السلامة المهنية ، مطابع دار الحكمة ، بغداد ، 1991م .
- 14- الدكتور سعد زناد المجاوي : إدارة الخطر ، هيئة المعاهد الفنية ، بغداد ، 2000م .
- 15- روز ماكماهون وآخرون : لو كنت المسؤول ، دليل إدارة الرعاية الصحية الأولية في المستوى المتوسط ، منظمة الصحة العالمية ، سويسرا ، 1980 .

- 16- صلاح محمود ذياب: إدارة الخدمات الصحية، دائرة المكتبة الوطنية، عمان، 1995م.
- 17- منظمة الصحة العالمية: MPNHD/8103، تاريخ الطبع غير مذكور.
- 18- الأستاذ الدكتور محمد صبحي أبو صالح: الطرق الإحصائية، اليازوري، عمان، 2000م.
- 19- دكتور. بيغلهور وآخرون: أساسيات علم الوبائيات، منظمة الصحة العالمية، بيروت، 1997م.
- 20- الدكتور عبد الرازق مرتضى صالح وآخرون: أسس الثقافة الصحية، مؤسسة المعاهد الفنية، بغداد، 1982م.
- 21- منظمة الصحة العالمية: التثقيف من أجل الصحة، دليل التثقيف الصحية في مجال الرعاية الصحية الأولية، سويسرا، 1988م.
- 22- منظمة الصحة العالمية: لقاءات متفرقة وجاهية، 1995م.
- 23- الدكتور حميد مجيد العبيدي، صحة الأغذية، الجامعة المستنصرية، بغداد، 1989م.
- 24- الدكتور عبد الصمد عبد الأمير وآخرون: الصحة العامة، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، 1992م.
- 25- الدكتور عصام الصفدي وآخرون: العلوم السلوكية والاجتماعية والتربية الصحية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2001م.
- 26- الدكتور حكمت جميل: الصحة المهنية لطلبة المعاهد الصحية العالية، الجزء الثاني، المؤسسة العامة للتعليم والتدريب الصحي، بغداد، 1985م.
- 27- الدكتور علي حسن الحيدري: الغذاء والتغذية للمعاهد الصحية العالية فرع تغذية صحية، مطابع دار الحكمة، بغداد، 1990م.
- 28- الدكتور فوزي جاد الله وآخرون: الصحة العامة والخدمات الصحية لطلبة معاهد المهن الصحية العالية العراقية، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1983م.
- 29- الدكتور إبراهيم فؤاد خليل: طب المجتمع، الفارس للنشر والتوزيع، القاهرة، 1994م.